Acc. 1033
Kruenitz

<36629125630011
<36629125630011
Bayer. Staatsbibliothek

Dr. C. CH. von LANGSDORF,

Groſsherzogl. Badenſcher Geh. Hofrath,
Profeſsor auf Univerſitäten im Preuſsi-
ſchen, Ruſsiſchen u. Badenſchen.

Dr. Johann Georg Krünitz's
ökonomiſch-technologiſche
Encyklopädie,
oder
allgemeines Syſtem
der
Staats-, Stadt-, Haus- und Landwirthſchaft,
und der Kunſtgeſchichte
in alphabetiſcher Ordnung.

Früher fortgeſetzt
von
Friedrich Jakob und Heinrich Guſtav Floerke,
und jetzt von
Johann Wilhelm David Korth,
Doktor der Philoſophie.

Hundert und zwei und vierzigſter Theil,
welcher die Artikel Scheinwein bis Schiffbauholz enthält.
Nebſt 14 Kupfertafeln, 5 Tabellen und einem Portrait.

Mit Königl. Preuß. und Königl. Sächſ. Privilegien.

Berlin, 1826.
In der Pauliſchen Buchhandlung.
(Pränumerations-Preis 3⅓ Thlr. — Laden-Preis 5⅓ Thlr.)

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS

Scheinwein, wird bei dem Winzer derjenige Wein genannt, welcher nicht gepreßt worden. Man nimmt nämlich die Trauben, wenn ſie vom Stocke kommen, und thut ſie in ein Gefäß, wo man ſie dann mit einer Keule zerſtampft, oder welches gewöhnlicher iſt, mit den Füßen zertritt, und der Moſt, welcher bei dem Treten abgelaſſen worden, giebt hernach den Scheinwein. Die ausgetretenen Trauben werden dann auf die Preſſe gebracht und der Moſt, welcher noch herausgepreßt worden, giebt den Preßwein. Iſt ein gutes Weinjahr, ſo iſt der Preßwein beſſer, als der Scheinwein, wenn aber die Trauben nicht reif geworden, ſo iſt der Scheinwein beſſer, als jener.

Scheinwerk, Werke, welche zum Scheinen oder Leuchten zum Behuf der Seefahrer auf Thürmen ꝛc. an den Seeküſten angebracht werden. Sie dienen den Schiffern zur Richtſchnur und zur Sicherheit ihrer Fahrt. Eines der berühmteſten dieſer Werke iſt eine von Sangrain dazu erfundene Maſchine, welche auf dem ſogenannten Wallfiſchthurme, der in dem Atlantiſchen Meere belegenen Inſel Re, ſeit dem Jahre 1777 befindlich iſt. Dieſe Maſchine gleicht einer Laterne und

iſt achteckigt, hat 12 Fuß in der Höhe, 6 Fuß im Durchſchnitt, und beſitzt 24 Gläſer. In der Mitte derſelben iſt eine eiſerne Stange, die zwei kronenförmige Reife trägt, auf welchen 16 Lampen in zwei Reihen angebracht ſind. Die achte der erſten Reihen haben jede ein Scheinblech von 18 Zoll im Durchſchnitt, und die achte der zweiten Reihe, jede eines von 16 Zoll im Durchſchnitt neben ſich. Dieſe 16 Lampen brennen vierzig Tage zuſammen; ſie bringen ein Feuer von 6 Fuß Oberfläche und 4 Fuß Dicke zu wege, wovon ſie auf allen Seiten 24 Zoll in jeden Winkel des Horizonts zeigen. Den 7ten September 1777 wurde die Maſchine auf den Thurm gebracht und zum erſten Male angezündet. Verſchiedene Schiffskapitains haben das Feuer in einer Weite von 4 bis 5 Meilen ganz deutlich wahrgenommen. Die unveränderlichen Wirkungen, nebſt der immer gleichförmigen Größe und Lebhaftigkeit dieſes Feuers können alſo den Schiffern, durch die Hülfe des Teleſcops, zum untrüglichen Maaßſtabe dienen, und nie werden ſie daſſelbe für einen Stern anſehen; denn die Lebhaftigkeit der Flamme bewahrt ſie vor dieſem Irrthume.

Scheinwurm, Cantharis noctulacca, ſ. Scheinwurm.

Die übrigen Zuſammenſetzungen mit Schein, wie Scheinheilig, Scheinheiligkeit, Scheinliebe, Scheintugend, Scheinübel, Scheinwiderſpruch, Scheinwort ꝛc. erklären ſich von ſelbſt und müſſen hier übergangen werden.

Scheißbeere, in den niedrigen Sprecharten, ein Name vieler Arten Beeren und der Stauden, welche ſie tragen, welche letzteren denn auch wohl Scheißbeerholz oder Scheißbeerſtaude, genannt werden. Die vornehmſten derſelben ſind 1) die Kreuzbeere, deren Staude der Kreuzdorn

oder Wegedorn genannt wird, Rhamnus catharticus Linn., ſ. Th. 49, S. 92 u. f. 2) Die ververwandte Faulbeere, Rhamnus frangula Linn., ſ. Th. 12, S. 294. 3) Die Beere des Hartriegels, Cornus sanguinea, ſ. Th. 46, S. 185. 4) Die Zaun- oder Heckenkirſche, Lonicera Xylosteum Linn., ſ. Th. 39, S. 146. 5) Die Mehl: oder Schlingbeere, Viburnum lantana Linn., ſ. Schlingbeere. 6) Der Bach- oder Waſſerholunder, Viburnum opidus Linn., ſ. Th. 24, S. 331. Woher der Name Scheißbeere eigentlich entſtanden iſt, iſt ungewiß. Einige wollen ihn daher leiten, weil das Holz einiger dieſer Staudenarten gute Kohlen für das Schießpulver geben, ſo ſei er aus Schießbeere verderbt worden; allein Adelung iſt nicht der Meinung, ſondern glaubt, daß er bei vielen, gewiß älter, als die Erfindung des Schießpulvers ſei; er glaubt daher, daß der üble Geſchmack einiger dieſer Beeren und bei andern ihre purgierende Kraft bei einem übermäßigen Genuſſe zu ihrer Benennung Veranlaſſung gegeben, welches auch wahrſcheinlicher iſt. Dieſe Benennung findet jedoch nur bei dem gemeinen Manne oder dem großen Haufen Statt, iſt aber nicht in die höhere Umgangsſprache übergangen; ſ. auch Schießbeere.

Scheißbeerholz, ſ. oben, unter Scheißbeere, und den Art. Schießbeerholz.

Scheißbeerſtaude, ſ. oben, unter Scheißbeere.

Scheiße, in den niedrigen Sprecharten, ſowohl der Menſchen- als Thierkoth, beſonders von dünner Art; und im weiteren Verſtande ein jeder Koth, als auch der Durchfall. Der in Geſtalt der Aſche bereitete trockene Dünger aus dem Menſchenkothe, welche neue Erfindung unter dem Namen Poudrette bekannt iſt, möchte man wohl hier unter

der trivialen Benennung Scheiße nicht ſuchen, daher verweiſe ich Poudrette auf die Supplemente.

Scheißen, ein regelmäßiges thätiges Zeitwort, den Unrath, Koth, aus den Därmen in flüſſiger Geſtalt mit einem gewiſſen Schall, einem Geräuſche oder Geprasſele von ſich geben, welcher dieſes Wort nachahmt, und in weiterer Bedeutung den Ueberreſt von verdauten Speiſen durch gewöhnlichen Stuhlgang von ſich geben. Man findet dieſes Wort nur noch in den niedern Volksklaſſen, weil es den niedrigſten und ungeſitteſten Sprecharten eigen und aus der höhern Umgangsſprache längſt wegen der ſchmutzigen Onomatopöie verbannt iſt, daſſelbe gilt auch von allen Ableitungen und Zuſammenſetzungen dieſes Wortes, z. B. ſcheißangſt und ſcheißbange, im hohen Grade angſt und bange, Scheißer, Hoſenſcheißer, Rockſcheißer, Scheißerei; obgleich unter dem Titel: Scheiſſereien, erſter Klumpen, oder erſtes Häufchen, mit dem Motto:

Erlogen iſt das dictum,
Cacatum non est pictum.

ein Werkchen von einem bekannten Schriftſteller (Kölln, 1785.) herausgegeben wurde, welches zwar, dem Inhalte nach, eben nichts Schmutziges enthält, aber doch durch den Titel die gebildete Welt anziehen ſollte, wie es aber ſcheint und vorauszuſehen war, iſt dies nicht geſchehen, und das Ganze bei dem erſten Klumpen geblieben; denn obgleich drei Häufchen erſt einen Klumpen vollenden ſollten, ſo iſt doch nur das erſte Häufchen erſchienen. — Ferner Scheißhaus, Scheißteufel, Scheißkerl, Scheißmatz, Scheißdreck, Schiß, Schiſſer, ſynonim mit Stubenſchwitzer, Mucker, auf Univerſitäten, Studenten, welche den Renomiſten entgegengeſetzt werden, indem dieſe die fleißigen

und ordentlichen Studenten mit dieſem Eckelnamen belegen. Scheißfidel, ſehr luſtig und aufgeräumt; einen Schiß haben, in Schulden ſtecken, in Verſchiß gerathen, in Verlegenheit; auch heißt ein Verſchiß, ein Verſtoß, ein Fehler. Im Burſchencomment, heißt Verſchiß, die Verlegenheit, die ſich ein Student durch Anſtöße wider den Burſchencomment bei ſeinen Mitbrüdern oder auch ſonſt zugezogen hat; daher ſind die Ausdrücke: ich bin im Verſchiß, und ich bin auf dem Miſt gleichbedeutend.

Nach Adelung im Schwabenſpiegel schizzen, im Niederſächſiſchen ſchiten, im Schwediſchen skita, im Engliſchen shyte, im Franzöſiſchen chier, welches letztere nach Art der Niederſachſen mit Ausſtoßung des t gebildet zu ſeyn ſcheint. Da der Laut, welcher in dieſem Worte zum Grunde liegt, mehreren Handlungen eigen iſt, ſo muß man auch ſchieſſen, ſchütten, und das Niederſächſiſche ſcheuten, ſpritzen, als Verwandte anſehen, welche anſtändigere Handlungen bezeichnen und daher auch ohne allen Anſtoß gebraucht werden.

Scheißer, ſ. Meerſcheißer, im Supplement.

Scheißfalk, in den gemeinen Sprecharten, eine Art Patſchfüße, Plautus stercorarius Klein, in den nördlichen Gegenden, welcher einem Falken ähnlich iſt. Der Koth der Kutgegef, einer andern Art Patſchfüße iſt ſein größter Leckerbiſſen; daher verfolgt und ängſtiget er dieſen Vogel ſo lange in der Luft, bis er denſelben von ſich giebt, da er ihn dann ſehr geſchickt in der Luft aufzufangen weiß. Die Holländiſchen Schiffsleute nennen ihn daher auch Strontjaeger, Struntjäger, das iſt Dreckjäger; ſ. unter Waſſervogel, in W.

Scheißhütte, bei den Jägern, ſ. Luderhütte.

Scheißkraut, ſ. Bingelkraut, Th. 5, S. 320.
Scheißlorbeer, ſ. unter Lorbeer, Th. 80. S. 685.
Scheißmelde, ſ. Bingelkraut, Th. 5, S. 320.
Scheißwurz, ſ. Schießwurz.

Scheit, im gemeinen Leben einiger Gegenden das Scheitchen, das Scheitlein, von dem Zeitworte ſcheiden, in ſeiner älteſten und weiteſten Bedeutung, da es von allen Arten der Trennung des Zuſammenhanges gebraucht wurde. 1) Ein Werkzeug, andere Körper damit zu ſcheiden, das iſt, den Zuſammenhang ihrer Theile zu trennen; eine im Hochdeutſchen veraltete Bedeutung, von welcher doch noch verſchiedene Spuren üblich ſind. In der Lotheringiſchen Provinzialſprache iſt Cheite, ein mit Eiſen beſchlagener Keil, im Schwed. Ardasked, die Pflugſchar, im Italieniſchen Schidone, der Bratſpieß, und unſer Grabſcheit bedeutet noch ein ſolches Werkzeug zum Graben. Indeſſen kann es ſeyn, daß man in den älteren einfältigen Zeiten ſich ſtatt dieſer Werkzeuge eines geſchärften oder zugeſpitzten Scheites in der folgenden Bedeutung bedient habe, in welchem Falle es denn auch dahin gerechnet werden muß. 2) Ein Stück eines Ganzen, eines von den Theilen, in welchen ein feſter Körper durch gewaltſame Trennung zerſtückelt worden. (1) Im weiteſten Verſtande, wo Scheit ehedem für ein Bruchſtück, für ein Trumm gebraucht wurde, und in einigen Gegenden noch dafür üblich iſt. So ſagt man in einigen noch, ein Schiff gehe in Scheiter oder zu Scheitern, wenn es auf den Grund geräth und von den Wellen zertrümmert wird, wofür im Hochdeutſchen das Zeitwort ſcheitern üblich iſt. (2) In engerer Bedeutung, ein durch Schneiden oder Spalten hervorgebrachtes Stück, da es dann in einigen Oberdeutſchen Gegenden

von einem jeden Spane gebraucht wird. Im Hochdeutſchen iſt es nur in engerer Bedeutung gangbar, wo man ein Stück geſpaltenen Holzes von einer beträchtlichen Größe ein Scheit nennt, beſonders ſolches grob geſpaltenes Holz, woraus das Klafterholz beſteht. Niederſ. Kluft, von klöven, ſpalten. Scheite ſchlagen, das iſt, durch Spalten hervorbringen. Holz zu Scheiten ſchlagen. Ein Brandſcheit, ein ſolches zum Verbrennen beſtimmtes Scheit, zum Unterſchiede von den Böttcherſcheiten, ſ. auch Kernſcheit, Klöppelſcheit, Stockſcheit, Scheiterhaufen ꝛc. Auch die kleinern für den Heerd beſtimmten Stücken Brennholzes, welche aus dieſen größeren Scheiten gehauen und geſpalten worden, werden in vielen Gegenden Scheitchen genannt. Die Scheite werden von den Holzſchlägern in den Forſten nicht aller Orten gleich lang gehauen; denn an einigen Orten werden ſie 4 Fuß und an einigen 3 Fuß ꝛc. lang gemacht. Die Scheite werden nicht zerhauen, ſondern die Klötze dazu müſſen geſägt werden, damit nicht ſo viel Späne entſtehen. Die aus den Klötzen geſpaltenen Scheite werden Kern- oder Lagerſcheite genannt, zum Unterſchiede der Stockſcheite, welche aus den ausgerotteten Stöcken geſpalten werden. Die Böttcherſcheite, die aus geſunden, weniger äſtigen Klötzen geſpalten werden, müſſen nicht ſo klein, als die zum Brennholze geſpalten werden, damit ſie der Böttcher zu ſeinem verſchiedenem Endzwecke um ſo beſſer gebrauchen kann. Dieſes Holz iſt auch theuerer, als das zum Brennen. — (3) Figürlich wird zuweilen ein gerades, dickes und mehrentheils kurzes hölzernes Werkzeug gleichfalls ein Scheit genannt, da es dann durch einen Vorſatz näher beſtimmt werden muß. Das

Rattelſcheit iſt in einigen Gegenden der Knüttel der Ballenbinder, womit ſie die Packe und Ballen zuſammenratteln. Das Knetſcheit, ein Holz, womit die Bäcker das Kneten verrichten. Das Fügeſcheit, im Oberdeutſchen ein Werkzeug der Böttcher; das Richtſcheit, ein ſtarkes Lineal der Werkleute, und in weiterer Bedeutung im gemeinen Leben oft ein jedes Lineal. Bei den Webern wird der untere dickere Theil der Lade, welcher dem Fluge derſelben einen ſchweren Schwung mittheilt, das Scheit genannt, und in der Schweitz hieß ehemals eine Musquete das Schießſcheit, wahrſcheinlich, weil man ſich anfangs zu allen dieſen Werkzeugen eines geſpaltenen und gröblich bearbeiteten Stückes Holzes bediente.

Im Angelſächſiſchen, in der zweiten engeren Bedeutung eines Stückes geſpaltenen Holzes Scidi, im Engliſchen Shid, im Schwediſchen Skid, im Ißländiſchen Skide, im Italieniſchen mit einem andern Suffixo Scheggia. Das Griechiſche σχιδη und die latein. Schidia und Scindula gehören gleichfalls dahin. Da dieſes Wort unſtreitig von ſcheiden, in ſeiner weiteſten Bedeutung abſtammt, ſo haben Viele, ſagt Adelung, aus einer übertriebenen Gewiſſenhaftigkeit daſſelbe Scheid ſchreiben wollen, ſich aber dadurch auf das Gröblichſte an der allgemeinen Ausſprache verſündiget. Die Mehrheit Scheiter für Scheite iſt nur den gemeinen, beſonders Niederdeutſchen, Mundarten eigen.

Scheit, (Böttcher-), Fügeſcheit, ſ. oben, und unter Böttcher, Th. 6.

— (Brand-), ſ. oben, S. 7.

—, im Forſtweſen, ſ. daſelbſt.

— (Füge-), ſ. Scheit (Böttcher-).

— (Fuß-), ſ. Th. 43, S. 52.

— (Grab-), ſ. Th. 19, S. 599.

Scheit, (Hucker=), ſ. Th. 43, S. 58.
— (Kern=), ſ. oben, S. 7 und Scheit (Lager=).
— (Klöppel=), ſ. oben, S. 7.
— (Knet=), ſ. daſ., S. 8 und unter Bäcker, Th. 3.
— (Lager=), Kernſcheit, ſ. Th. 58, S. 757.
— (Lang=), ſ. Th. 64, S. 8.
— (Rattel=), ſ. oben, S. 8.
— (Richt=), ſ. oben, S. 8 und unter Richtſcheit.
— (Schieß=), ſ. oben, S. 8.
— (Stock=), ſ. daſ., S. 7, und unter Stock.
—, bei den Webern, ſ. unter Weber.

Scheitel*), der oberſte Theil des Hauptes, zwiſchen der Stirn und dem Hinterhaupte, wo ſich die Hauptḣaare zu theilen pflegen, und wovon der hintere Theil der Wirbel genannt wird. Von den Fußſohlen bis auf die Scheitel, Hiob 2, 7. Silber war ſein Haar auf ſeiner Scheitel und um ſein Kinn, Geßn. Die Locke,

die funfzehn oder ſechzehn Jahr
die Zierde meiner Scheitel war.
Ramler.

Wo es in der höheren Schreibart für den ganzen mit Haaren bekleideten Theil des Hauptes gebraucht wird. In noch weiterer Bedeutung wird es zuweilen für den oberſten, gemeiniglich ſpitzigen

*) Schon bei dem Raban Maurus Scheitila, bei dem Notker Scheitela, im Niederſächſiſchen Schedel. Man leitet dieſes Wort gemeiniglich von ſcheiden her, weil ſich die Haare daſelbſt zu ſcheiden pflegen; eine Ableitung, welche alle Wahrſcheinlichkeit für ſich hat; ſ. auch Schädel. Wenn das Niederſächſiſche Schedel auch die kleine Ellenbogenröhre bedeutet, welche im Alt=Frieſiſchen Scidel heißt, ſo gehört es dann zu Scheide.

(Adelung).

oder runden Theil eines jeden Dinges, für den Gipfel gebraucht.

Im Hoch- und Oberdeutſchen iſt dieſes Wort faſt durchgängig weiblichen Geſchlechts. So braucht es auch Luther, 1. Moſ. 49, 26, und in anderen Stellen; dagegen es in einigen in dem ungewöhnlichen männlichen vorkommt; ſein Frevel wird auf ſeinen Scheitel fallen, Pſ. 7, 17. Der Herr wird den Scheitel der Tochter Zion kahl machen, Eſ. 3, 17.

Bei dem Perrückenmacher werden mit dem Namen Scheitel verſchiedene Reihen kurzer und leichter Treſſen, welche ganz oben auf dem Kopfe zu beiden Seiten angenähet werden, benannt.

Scheitelbein, Ossa bregmatis, verticis, in der Anatomie, diejenigen Beine oder Knochen, welche die Scheitel des Hauptes bilden, und den oberen, mittleren und Seitentheil der Beine der Hirnſchale einnehmen.

Scheitelkreis, ſ. Verticalkreis.

Scheitelmeſſer, ſ. Verticalmeſſer.

Scheiteln, ein regelmäßiges thätiges Zeitwort, welches nur von den Haaren auf dem Scheitel üblich iſt. Die Haare ſcheiteln, ſie auf beiden Seiten der Scheitel vermittelſt des Kammes theilen. Geſcheitelte Haare tragen. Niederſ. ſcheteln. Entweder von Scheitel, oder auch als das Intenſivum von ſcheiden, in welchem Falle es nach Adelung aber von der Theilung in mehreren Fällen üblich ſeyn müßte, welches ihm aber nicht bekannt iſt.

Scheitelpunkt, Zenith, in der Aſtronomie, ein Punkt, welchen man in der unbeweglichen Fläche der Weltkugel ſenkrecht über ſeinem Scheitel annimmt, im Gegenſatz des Fußpunktes oder Nadir; ſ. auch Zenith. In weiterer Bedeu-

tung wird in der Algebra derjenige Punkt einer krummen Linie der **Scheitelpunkt** oder die **Scheitel** genannt, wo der Diameter oder die Axe dieſelbe durchſchneidet; ſo wie man in der Geometrie auch die Spitze eines Winkels, welche der Grundfläche entgegengeſetzt iſt, oder wohl gar einen jeden Punkt, wo zwei Linien einander durchſchneiden, mit dieſem Namen zu belegen pflegt, da es dann für **Gipfel** oder **Spitze** ſteht.

Scheitelrecht, **vertical**, in der Mathematik, auf dem ſcheinbaren Horizonte ſenkrecht ſtehend, ſo daß die gezogene gerade Linie in den Scheitelpunkt trifft, ſ. **Verticalkreis**. Einen Mörſer **ſcheitelrecht richten**. **Scheitelrecht** oder **vertical**, und **ſenkrecht** oder **perpendikulär** ſind zuweilen, aber nicht allemal, einerlei. Auf eben dieſe Art könnte man eine **Verticalfläche**, einen **Verticalzirkel**, einen **Verticalwinkel** &c., auch eine **Scheitelfläche**, einen **Scheitelzirkel**, einen **Scheitelwinkel** nennen.

Scheiterhaufen, eigentlich ein jeder aus Holzſcheiten beſtehender Haufen, wo es doch nur in engerem Verſtande von ſolchen Haufen dieſer Art am üblichſten iſt, auf welchen man ehemals die Leichen verbrannte, jetzt aber auch gewiſſe Verbrecher zu verbrennen pflegt; ſ. **Verbrennen**, unter V.

Scheitern*), ein regelmäßiges Zeitwort der Mittel-

---

*) Im Italieniſchen scheggiare. Es iſt das intenſive Frequentativum von dem Neutro **ſcheiden**, wie ſowohl aus der interativen Endung **ern**, als aus dem intenſiven t ſtatt des weicheren d erhellt. In einigen gemeinen Oberdeutſchen Mundarten iſt es auch als ein Activum üblich, welches nicht nur zertrümmern, ſondern auch Holz zu Scheiten ſchlagen, bedeutet.

(Adelung).

gattung, in Stücken gehen, zertrümmert werden; am häufigſten von den Schiffen, Schiffbruch leiden. Das Schiff iſt geſcheitert, es ſcheitert an einer Klippe; ſ. Schiffbruch. Figürlich: der Anſchlag, das Vorhaben iſt geſcheitert. Daher das Scheitern.

Scheitflöße, im Forſtweſen, eine Anſtalt, durch welche das zu Scheiten geſchlagene Brennholz von einem Orte zum andern geflößet wird; zum Unterſchiede von einer Zimmerflöße.

Scheithauer, ſ. Scheitſchläger.

Scheitholt, in der Muſik, ein muſikaliſches Inſtrument, ſo einem Scheitholze gleicht, von drei oder vier dünnen Brettern zuſammengefügt, oben mit einem kleinen Kragen verſehen, darin drei oder vier Wirbel ſtecken, mit drei oder vier meſſingenen Seiten bezogen, darüber drei in Uniſono aufgezogen werden, die eine unter denſelben aber nur eine Quinte höher, oder auch eine Octave höher iſt. Unten bei dem Stege ſchlägt man immer mit dem Daumen der rechten Hand über alle Saiten her, mit der linken Hand fährt man aber mit einem glatten Stöckchen auf der vorderſten Saite hin und wieder, dadurch die Melodie über die Bände, ſo von meſſingenem Drahte eingeſchlagen, zuwege gebracht wird.

Scheitholz, das zu Scheiten geſchlagene Holz, im Gegenſatze des Bauholzes, ganzer Stämme ꝛc. Ein Scheitholz bezeichnet hingegen ein Individuum ſolches Scheitholzes.

Scheitlatten, ſind Stangen, die in die Mitte auf die Tannenbretter aufgeheftet werden, damit die Kübel im Auf- und Abgehen einander nicht hindern.

Scheitmaaß, das Maaß des Scheitholzes, welches nicht überall gleich iſt, und bald 3, 4 mehr oder

wenigere Fuße beträgt, ſo wie es an den verſchiedenen Orten eingeführt iſt.

Scheitſchläger, Scheithauer, Klafterſchläger, im Forſtweſen, derjenige Holzhauer, welcher in dem ihm angewieſenen Oberholze die zu Bau-, Brenn- oder Böttcherholz beſtimmten Bäume fällen, auszeichnen, und was Brenn- und Böttcherholz betrifft zu Scheiten ſchlagen und ſpalten, ſolche in Klafter ſetzen, auch den Abraum ab- und zuſammennehmen muß. Ihr Werkzeug beſteht in einer Baumſäge, Holzaxt, Beil, auch Keilen, ingleichen Spaten, Schippen und Radehauen zum Ausrotten. Sie ſetzen auch das in Scheite geſchlagene Holz in Klafter, wobei ſie keine ganze Klötzer einlegen dürfen, ſondern alle müſſen geſpalten ſeyn; die Scheite müſſen gleich lang geſchlagen und nach dem vorgeſchriebenen Maaße in der Breite und Höhe richtig und dicht geſetzt werden. Die Unterlagen zu den Haufen müſſen nicht von Lattenſtangen und geſpaltenen Scheiten, ſondern von dürren Stangen ſeyn. Die Scheite müſſen bei dem Klafteraufſetzen nicht auf die hohle Seite oder Schärfe gelegt werden, ſondern dicht und auf die flache Seite.

Schel, welches eigentlich ſchief bedeutet, hernach aber auch für das verwandte ſchielend gebraucht wurde, wenigſtens ſcheint Luther 3 Moſ. 21, 20, es ſo genommen zu haben; der ein Fell auf dem Auge hat, oder ſcheel iſt, wo es bei Michaelis heißt, in deſſen Augen eine unregelmäßige Miſchung des Augapfels mit dem Weißen im Auge iſt. In dem zu Baſel 1523 gedruckten neuen Teſtamente wird ſcheel ausdrücklich durch ſchylen, glunen, überſichtig erklärt. In beiden Bedeutungen iſt es im Hochdeutſchen veraltet, wo man es nur noch im

figürlichen Verſtande gebraucht, ſeinen Unwillen durch ſchiefe und mürriſche Blicke an den Tag legend. Schel zu etwas ſehen, ſeine Unzufriedenheit darüber durch mürriſche Blicke und Minen offenbaren. Sieheſt Du darum ſo ſcheel, daß ich ſo gütig bin? Matth. 20, 15. Ein ſcheler Blick. Die Stutzer ſahen ihn mit ſchelen Augen an, Zachar.

Nach Adelung im Oberdeutſchen ſchelch, im Schwediſchen skaelg, Niederſächſiſch ſchell, im Holländiſchen scheel, welches nicht nur ſchief und krumm bedeutet, ſchelles Holz, krummes, ſchief und ſcheel, ſchief und krumm, ſondern auch ſchielend und figürlich böſe, mürriſch, verdrießlich. Im Griechiſchen iſt σκολιος gleichfalls ſchief; ſ. Schielen. Das veraltete Hauptwort Schele, Uneinigkeit, Zwietracht, Streit, welches noch im Niederſächſiſchen üblich iſt, ſcheint zunächſt von ſchallen abzuſtammen, ſ. Schelten. Zu einem von beiden gehört wahrſcheinlich auch das Lateiniſche Scelus. In einigen Oberdeutſchen Gegenden iſt Schelſucht ſowohl der Neid, als die Eiferſucht, und ſchelſüchtig, neidiſch und eiferſüchtig. Hiermit kommt noch das Franzöſiſche Jalousie und Italieniſche Gelosia damit überein. Die Schreibart ſchäl, welche man zuweilen findet, würde ſich eher vertheidigen laſſen, als die mit zwei e, ſcheel.

Schelart, Schellart, an einigen Orten eine ſtumpfe Axt, die Bänke Steinſalz damit zu zerſchlagen und zu zerſchellen.

Schelbe, eine junge Kuh.

Schelch, ein nur in einigen Oberdeutſchen Gegenden, z. B. in Bayern, übliches Wort, welches einen Kahn bedeutet, und nach Adelung zu der Verwandſchaft des Wortes Schale gehört oder

auch zunächſt von Kelch, in der weiteſten Bedeutung, vermittelſt des Ziſchlautes gebildet iſt.

Scheldal, eine Münze in Dännemark, die auch in einigen Orten Deutſchlands gangbar iſt. Sie gilt 32 Schillinge Lübiſch oder $\frac{2}{3}$ eines Reichsthalers.

Scheldiele, ſ. Schaldiele.

Scheleiſen, beim Kupferſchmid, ein eiſerner Stab, der an einer Grundfläche nach der Größe eines Nagelkopfes der kupfernen Nägel eine runde Vertiefung hat, womit der Kopf der gedachten Nägel rund geſchlagen wird. Der Kupferſchmid muß nach Verſchiedenheit der Größe der Nägel auch verſchiedene dergleichen Eiſen haben.

Schelfe, in den gemeinen Sprecharten einiger Gegenden, die Schale, beſonders die weiche biegſame Schale, die Hülſe, Aepfelſchelfen, Aepfelſchalen, die Schelfen von Erbſen, Bohnen, welſchen Nüſſen ꝛc. Man tritt den wahren Kern und ſättiget ſich mit Schelfen. Nach Adelung im Niederſächſiſchen Schluwe, vermuthlich für Scheluwe. Es iſt von Schale nur im Suffixo unterſchieden, und hat mit demſelben den Stammbegriff des hohlen Raumes und der Bedeutung gemein. Im Niederſächſiſchen war Schelf ehedem ein Brett, ein brettenes Gerüſt, welche Bedeutung das Engliſche Shelf und Angelſächſiſchen Scylf gleichfalls hat. Im Schwediſchen iſt Skalp und im Jßländiſchen Skalpr, die Scheide. Ohne Ziſchlaut iſt im Griechiſchen κελυφος die äußere Baumrinde, welches zunächſt von καλυπτω abſtammt, ſo wie Schelbe und Schelfe, von dem veralteten ſchelen, bedecken, Schwediſch skyla, Angelſächſiſch scylle.

Schelfen und das Intenſivum ſchelfern, dünne Blätter theilen, ein nur in den gemeinen Sprecharten übliches Wort, wo es am häufigſten, als

ein rückwirkendes Zeitwort gebraucht wird, ſich ſchelfen, oder ſchelfern, ſich in Blätter oder Schalen abſondern. Die Haut ſchelfert ſich.

Schelladler, Schellentenadler, ſ. Meeradler.

Schellapfel, ſ. unter Apfel.

Schellaxt, ſ. Schelaxt.

Schelldracke, ſ. unter Taucher, der rothköpfige Taucher.

Schelle, das Schellchen, von dem Zeitworte ſchellen. 1) Ein Ding, welches ſchallet, wo es auch unmittelbar von dem Neutrum ſchallen abgeleitet werden kann. Es wird hier nur noch im gemeinen Leben ſowohl allein, als auch in dem zuſammengeſetzten Maulſchelle, von einem Backenſtreiche gebraucht, einen ſchallenden Schlag an den Backen zu bezeichnen. Und gab ihm eine derbe Schelle, Lichtwer. 2) Ein Ding, womit man ſchellt, von dem folgenden Zeitworte. Sowohl überhaupt, wo doch nur die Feſſel an Händen und Füßen, zuweilen noch die Hand-, Fuß- und Beinſchellen genannt werden, weil ſie in der Bewegung einen klingenden Schall von ſich geben. In einigen Oberdeutſchen Gegenden führt auch die Glocke einer Schlaguhr den Namen Schelle. Am üblichſten iſt es im engſten Verſtande von kleinen, dünnen, gemeiniglich runden Glöckchen, welche einen ſchallenden Klang verurſachen, dergleichen ſind die Schlittenſchellen, Narrenſchellen ꝛc. Der Katze die Schellen anhängen, eine gefährliche Sache unternehmen, welche Andere zu thun ſich weigern, eine aus einer der Fabeln Aeſops herſtammende ſprichwörtliche Redensart. Die Schellen an den Kleidern waren ehedem ein Zeichen der Pracht und finden ſich von dem Prieſterkleide Arons an bis tief in die mittleren Jahrhunderte.

Da wo die Schellen klingen, in Regis curia; in dem alten Liede In dulci Jubilo. Späterhin war dieſes Stück der ehemaligen Kleiderpracht den Hof= und öffentlichen Narren überlaſſen. Die Geſtalt der Schellen iſt, wie bekannt, kugelrund, mit einem Einſchnitte, um dem Schalle Luft zu machen; nährt ſich ein ſolches Werkzeug mehr der Geſtalt der gewöhnlichen Thurmglocken, ſo nennt man es im Hochdeutſchen lieber eine Glocke oder ein Glöckchen, als eine Schelle. In anderen Gegenden heißt auch die kleine Glocke an den Thüren eine Schelle, welche man im Hochdeutſchen eine Klingel nennt, welches Wort nicht bloß die Glocke, ſondern ihr ganzes Zubehör bezeichnet. Die Materie der Schellen iſt gemeiniglich Meſſing, jedoch hat man auch ſilberne. Die ſogenannten eigentlichen Schellen, welche runde Scheiben, mit einem Einſchnitte in der Mitte ſind, findet man jetzt noch an den Pferden der Thüringer ꝛc Fuhrleute, um durch dieſes Gebimmle oder Geſchelle ſich einander auf Gebirgswegen zu hören und auszuweichen. Man gebrauchte ſie auch an den Pferden der Rennſchlitten, wo man auch kleine Glocken anbringt, welche ebenfalls unter dem Namen der Schellen bekannt ſind, obgleich Glocke, oder Klingel in der höheren Umgangsſprache jetzt üblicher iſt. Sie haben die Geſtalt einer Glocke, mit einem Klöpfel in der Mitte, der beim Schütteln der Schelle an das Metall ſchlägt, wodurch dieſes einen Schall von ſich giebt. — Der Preis der weißen Schlittenſchellen iſt in Nürnberg das Hundert, 2, $2\frac{1}{2}$, 3 bis 4 Fl. Weiße und gelbe Vogelſchellen 1 Paquet Nr. 120, 45 Kr. Mit den Schellen von Silber, Meſſing ꝛc. wird von unſern Deutſchen Seeſtädten aus ein beträchtlicher Handel nach der Schwarzenküſte ge-

trieben. Beſonders gehen auch viele Schellen nach Frankreich; ſ. auch Schellenmacher. Die Küchenſchelle, ſ. Schellkraut, und Schellen, in der Deutſchen Karte, ſollen ihren Namen ihrer Figur zu verdanken haben. — Bei den Jägern hat man auch dergleichen oben angeführte Schellen, die man Sperberſchellen nennt, welche dieſe Raubvögel erhalten, damit wenn ſolche bei einer Jagd verflogen, oder auch, wenn ſie ſich an einem Baum verhalftert haben, man ſolches deſto eher vernehmen und ihnen zu Hülfe kommen kann. Nach Adelung ſchon im Saliſchen Geſetze Skella, im Angelſächſiſchen Skella, im Schwediſchen Skaella, im mittlern Lateiniſchen Eschilla, im Italieniſchen Squilla. Im Niederſächſiſchen wird eine Schelle, in der engſten Bedeutung Pingel, und in Bayern Röllel genannt.

Schelle, (Bein=), ſ. oben, S. 16.

— (Fuß=), ſ. daſelbſt.

— (Hand=), ſ. daſ.

—, im Kartenſpiel, ſ. oben, und unter Karte, Th. 35.

— (Kleider=), ſ. oben, S. 16.

— (Küchen=), ſ. oben, und Th. 54, S. 483.

— (Küh=), ſ. Küh=Glocke, Th. 54, S. 685.

— (Maul=), ſ. daſ., S. 16.

— (Narren=), Schellen, womit die Mützen und Jacken der Hof= und andere Narren behangen waren; ſ. auch oben, S. 16.

—, eine Pflanze, ſ. oben.

— (Schlitten=), ſ. oben, S. 16.

—, eine Schneckenart, Buccinum Galea, ſ. unter Schnecke.

— (Sperber=), Vogelſchelle, ſ. oben.

— (Thür=), werden die ſogenannten Klingeln an den Hausthüren ꝛc. genannt.

— (Vogel=), ſ. Schelle (Sperber=).

Schellen, ein regelmäßiges thätiges Zeitwort. 1) Im weiteſten Verſtande, wo es ehemals von verſchiedenen Handlungen gebraucht wurde, welche mit einem ſich merklich auszeichnenden Schalle verbunden ſind. Im Schwediſchen iſt skölja ausſpühlen; eben daſelbſt wird es auch von dem Schlagen der Wellen an das Schiff oder an einen Felſen gebraucht. Wir haben es in dieſem weiteren Verſtande noch in dem Zuſammengeſetzten zerſchellen, mit einem merklichen Schall in Stücke zertrümmern, wohin auch das Niederſächſiſche knackſchellig oder knäkſchellig, gebrechlich, entkräftet, gehört. — 2) In engerer Bedeutung iſt ſchellen, mit Schellen in der engſten Bedeutung einen Schall hervorbringen. Im Oberdeutſchen braucht man es auch von kleinen Glocken. Es ſchellt Jemand an der Thür, wofür man im Hochdeutſchen auch klingeln braucht. Im gemeinen Leben hat man dafür auch das Iterativum ſchellern, ſo wie ſchelten eigentlich das Intenſivum iſt. Daher das Schellen. Im Italieniſchen squillare. Es iſt das Activum von ſchallen, ohne daß es deswegen mit einem ä geſchrieben werden müßte. Schwenken, wecken ꝛc. haben auch ein e, obgleich ihre Neutra, ſchwanken, wachen ꝛc. heißen.

Schellenbaum, Ahovai, Cerbera Ahovai Linn., ſ. Ahovai, Th. 1, S. 458.

Schellenblume, ſ. Schöllenblume.

Schellengeläute, der Klang mehrerer Schellen, am häufigſten die mit Schellen verſehenen Geſchirre, womit die Pferde vor einem Schellenſchlitten belegt werden.

Schellenmacher, Fr. Sonnettier. Sie bilden in Deutſchland, ſonderlich zu Nürnberg, ein beſonderes geſperrtes, und außerhalb dieſer Stadt in

Deutſchland wenig bekanntes, nicht zünftiges Handwerk. Zum Beweis, daß ſie des Namens eines Meiſters würdig ſind, müſſen die Geſellen, die nach erſtandener Zeit dazu gelangen wollen, ein gewiſſes Meiſterſtück verfertigen, nämlich drei Paar Schellen, davon jede aus zwei halbrunden Theilen, jeder Theil aber mit einem breiten Borde verſehen, beſteht; dieſe zwei Theile müſſen, vermittelſt eines guten ſtarken Löthes, gut aufeinander gelöthet werden, ſo daß man das Löth nicht davon ſieht, und meinen ſollte, ſie wären aus einem Stücke gegoſſen; auch müſſen die Schellen, wenn von jedem Paare eine in die rechte und die andere in die linke Hand genommen wird, einerlei Klang von ſich geben, worauf dann die geſchwornen Meiſter, die dergleichen Stücke beſchauen, genau Acht haben. Man findet ſie ſchon im Jahre 1413 in Nürnberg, wo ſie eine Zunft bildeten. Die Verfertigung dergleichen Schellen iſt ſehr mühſam; ſie werden erſtlich aus dem geſchlagenen Metalle, woraus ſie verfertiget werden ſollen, vermittelſt der hierzu gebräuchlichen Formen herausgeſchlagen; dann gelöthet, auf der Drehbank abgedrehet, und nachdem der Klang derſelben erfordert wird, geſtimmt, und zuletzt geſchäuert und glänzend gemacht, und zum Theil verſilbert oder vergoldet. Zu welchem Gebrauche ſie dienen, iſt ſchon oben unter Schelle angeführt worden. Außer dem Behange der Pferde mit dieſen Schellen, gebraucht man ſie auch bei dem Weidevieh und Laſtviehe, als Eſel, Maulthiere ꝛc. Auch Hunden, Schafen ꝛc. werden ſie angehangen, auch den Kindern an ihr Spielzeug. Man hat auch gläſerne Schellen, die aus dickem Glaſe gemacht ſind.

Schellenmacherhandwerk, ſ. den vorhergehenden Artikel.

Schellenmuſchel, ſ. Napfſchnecken, unter Schnecke.

Schellenpflanze, Nolana Linn., ſ. Th. 102, S. 633.

Scheller, ſ. Schellholz.

Schellenſchlitten, ein Rennſchlitten, deſſen Pferdegeſchirr mit Schellen behangen iſt, und ein Geläute verurſacht.

Schellenwerk, ein aus Schellen beſtehendes Werk.

Schellenſchnecke, Bulla Achatina, ſ. unter Schnecke.

Schellenſchnirkel, Helix oculus capri, ſ. Schnecke.

Schellente, ſ. Ente, Th. 11, S. 42.

Schellentenadler, ſ. Steinadler.

Schellfiſch, Gadus Aeglesinus Linn., Fr. Morue, eine Art Kabeljau oder Dorſche, welche ſilberfarbig und ſehr ſchmackhaft iſt, und häufig in der Nordſee gefangen wird. Er ſoll den Namen von ſeinen kleinen aber ſehr dichten Schuppen erhalten haben. Von dem Niederſächſ. Schelle, die Schale, und Engl. Scale, Fiſchſchuppe, Fr. Ecaille, Italieniſch Scaglia. Im Deutſchen wird er Kuller genannt. Im Jßländiſchen heißt er Iſe. Man bringt ihn größtentheils friſch, obgleich ſchon todt, zum Handel. Das Fleiſch deſſelben, wenn es gekocht wird, blättert ſich. Er wird auch getrocknet und dann mit unter den Dorſch und Weißfiſch verhandelt. Er unterſcheidet ſich von jenem, dem Aeußern nach, durch ſeine feine Schuppen und durch zwei dicke Gräten oben beim Kopfe, wo er abgeſchnitten wird; auch iſt er weißer von auſſen als der Dorſch. Seine Schuppen ſchabt man ihm größtentheils ab, wenn er zum Klippfiſch bereitet wird. Mit dem friſchen treiben die Helgoländer nach Altona, Hamburg ꝛc. einen beträchtlichen Handel. Auf den dortigen Fiſchmärkten

iſt es einer der gewöhnlichſten Artikel, der oft bei einer ganzen Anzahl Ever voll zugeführt wird. Nach entfernteren Gegenden und Landeinwärts wird dieſer Fiſch auch eingeſalzen und marinirt verfahren; ſ. auch den folgenden Artikel.

Schellfiſchgeſchlecht, Gadus, Fr. Gade, ein Fiſchgeſchlecht, deſſen zahlreiche und fruchtbare Gattungen einer der wichtigſten Gegenſtände unſerer Fiſchereyen ſind. Ihr Körper iſt leicht zuſammengedrückt, der Kopf etwas verlängert; die Schuppen klein und wie unter der Haut incruſtirt. Ihr deutlichſtes Unterſcheidungsmerkmal beſteht in den ſchmalen, ſpitzigen Bauchfloſſen. Obgleich dieſelben ſo weit nach vorne ſtehen, ſo verlängert ſich doch der Bauch ſehr nach hinten; die Leber nimmt die ganze Länge deſſelben ein. Der Magen iſt klein; die Blinddärme ſind zahlreich; der Darmkanal iſt wenig gewunden; die Samenbläschen (Milch) ſind in viele Lappen getheilt.

a) Mit zwei Floſſen hinter dem Steiße und dreien auf dem Rücken. Zwei von den Rückfloſſen liegen den Sterzfloſſen gegenüber, und die dritte liegt den Bruſtfloſſen gegenüber. Dieſe Gattungen ſind: α) ohne Bartfäden.

1) Der Wittling, Gadus Merlangus, Fr. le Merlan. Mit weißlichem Körper, der Oberkiefer länger, als der untere; der ganze Fiſch iſt einen Fuß lang. Er findet ſich ſehr häufig in unſeren Meeren; ſein Fleiſch iſt leicht und von gutem Geſchmack; ſ. auch Wittling.

2) Der Pollack, Gadus Pollachius, Fr. le Lien ou Grélin, mit gelblich-weißem Körper und längerem Unterkiefer; die Seitenlinie iſt gekrümmt. Er iſt ſchlanker und viel größer als der Wittling, aber weniger geſchätzt; ſ. unter Kohlfiſch, Th. 42.

3) Der Köhler, Gadus Carbonarius, Fr. le Colin, auch Merlus an einigen Orten. Er hat einen bräunlichen oder ſchwärzlichen Körper und längere Unterkiefer. Die Seitenlinie iſt gerade. Man ſalzt ihn wie den Kabeljau ein; ſ. unter Kohlfiſch, Th. 42. Mit Bartfäden:

4) Der Kabeljau, Gadus Morrhua, Fr. la Morrhue. Die Kiefer ſind von gleicher Länge, das Thier hat nur einen Bartfaden; der erſte Strahl der Sterzfloſſe iſt ſtachelig. Dieſer Fiſch iſt ſowohl in Hinſicht der Menge, in welcher er ſich findet, als auch wegen der Leichtigkeit, womit er ſich aufbewahren läßt, nachdem er geſalzen und getrocknet worden iſt, und wegen des großen Handels, den er veranlaßt, berühmt; ſ. Kabeljau, Th. 32, S. 6 u. f.

5) Der Dorſch, Gadus Callarias, Fr. le Narvaga. Der Oberkiefer derſelben iſt länger, als der untere; ſie haben nur einen einzigen Bartfaden; der Körper iſt gefleckt.

6) Der Schellfiſch, Gadus Aeglesinus, Fr. l'Anon. Hat einen längeren Oberkiefer und nur einen Bartfaden, der Körper iſt von weißlicher Farbe, der Schwanz ein wenig gabelförmig ꝛc.; ſ. auch oben Schellfiſch. Alle dieſe Fiſche haben zwei bis vier Fuß Länge.

b) Andere Schellfiſche haben nur eine Floſſe hinter dem After und zwei auf dem Rücken. Die Sterzfloſſe und die Rückenfloſſe, welche ihr gegenüberſteht, ſind eben ſo lang, als die beiden, welche ſie erſetzen. Ihr Körper iſt gleichförmiger, als bei den vorigen.

7) Der Stockfiſch, Gadus Merluccius, Fr. le grand Merlus. Ohne Bartfaden, der Unterkiefer länger, als der obere. Der Körper iſt von grauer Farbe und etwa $1\frac{1}{2}$ Fuß lang; ſ. auch

unter Kabeljau, Th. 32, S. 20 u. f. und 30 u. f. Stockfiſch.

c) Der Krötenfiſch, Gadus Tan Linn. Man ſollte, nach Cuvier, aus dieſer Fiſchart ein eigenes Geſchlecht machen, welche einen wagerecht plattgedrückten Kopf, an jedem Kiemendeckel drei Stacheln und mit zahlreichen Bartfäden verſehene Kiefern hat. Dieſer Fiſch iſt von Corolina, glatt und ſchleimig, braun und weiß gefleckt, mit einem brillenförmigen Flecke oben auf dem platten Kopfe. Er unterſcheidet ſich daher ſehr von den übrigen Schelfiſchen, ſ. auch Th. 54, S. 101.

Schellfiſchſtör, ſ. unter Stör.

Schellfiſchteufel, Callyonimus, eine Fiſchart von weniger Bedeutung, ſ. Spinnenfiſch.

Schellhammer, beim Mauer, ein großer, unten ſcharfer, Hammer, um große Steine zu zerſchlagen, wenn man mit ungeraden Steinen mauert.

Schellharz, Harz, welches durch Ritzung oder Bohrung aus den Tannen fließt. Wenn es ſchön weiß und klar iſt, ſo wird es gemeiner Weihrauch genannt; wenn aber im Ausfließen Schalen, Späne ꝛc. anhangen, Schellharz ſchlechtweg. Betrüger verkaufen ihn für Benzöe.

Schellhengſt, ein zur Zucht, zur Fortpflanzung ſeines Geſchlechtes beſtimmter und gehaltener Hengſt. Der Schellhengſt ſchreiet gegen alle Mähren. Sir. 33, 6. Häufiger und zugleich richtiger wird dieſes Wort Schellhengſt oder Schälhengſt geſchrieben oder geſprochen, obgleich auch für dieſes im Hochdeutſchen Beſchäler üblicher iſt. Nach Adelung ſtammt es von dem alten Schälen oder Schelen her; ſ. unter Pferd, Th. 110, S. 349 u. f.

Schelljeſtnitza, ſ. Goldfiſch, Th. 19, S. 511.

Schellkraut, ſ. Schöllkraut.

Schelllack, eine Benennung des gemeinen Tafellackes; ſ. unter Lack, Th. 58, S. 355.

Schellwurz, Schellwurzel, ſ. Schellkraut.

Schelm, 1, eine im Hochdeutſchen völlig unbekanntes Wort, welches eigentlich ein abgezogenes todtes Vieh bedeutet, in welchem Verſtande es auch in Niederſachſen hin und wieder gangbar iſt, wo ſein Pferd zum Schelmen machen laſſen, ſo viel iſt, als es abdecken laſſen. In weiterer Bedeutung wird es in manchen Gegenden Ober-Deutſchlands von einem todten, an Krankheit verſtorbenen Körper, auch im verächtlichem Verſtande von einem Aaſe gebraucht. Ein Schelmengeſchmack, ein Aasgeruch, Hans Sachs. Es ſtinkt, als ein Schelm. Seb. Frank, bei dem Friſch. Der Rab, der aus Noa Arche flog, fand vielleicht einen Schelmen im Waſſer fließen. Königshof. eben daſelbſt. — Das Zeitwort ſchelmen, ſchinden, auch im figürlichen Verſtande, und die Hauptwörter Schelmſchinder, der Abdecker, und Schelmerei, Schinderarbeit, ſind im Hochdeutſchen eben ſo fremd. Wenn dieſes Wort, wie wahrſcheinlich iſt, eigentlich ein todtes abgezogenes Thier bedeutet, ſo würde es mit ſchalmen, der Schale, Rinde oder Haut berauben, zu Schale, Niederſ. Schelle gehören. Da indeſſen das m ein bloßes, ſeiner Bedeutung nach, nicht genug bekanntes Suffixum iſt, Schal oder Schel aber viele Bedeutungen leidet, worunter beſonders die des üblen Geruchs oder auch des lebloſen, todten Zuſtandes in Betrachtung kommen, ſo findet immer noch eine ſchicklichere Ableitung Statt. Im Walliſiſchen iſt Celain, ohne Ziſchlaut, gleichfalls ein Aas.

Schelm, 2, ein nur im gemeinen Leben einiger Gegenden übliches Wort, eine anſteckende töd-

liche Seuche, die Peſt, das Viehſterben zu bezeichnen. Schelm oder Sucht oder Keyb, Pestis, in einem alten Vocabulario von 1482 bei dem Friſch, welcher noch mehrere Beiſpiele von dieſer Bedeutung anführt. Es ſchrint, daß ſich dieſes Wort am füglichſten von ſchellen, zerſchellen, zertrümmern, zernichten, ableiten laſſe, obgleich Friſch, Wachter und Andere dieſes und das folgende Wort bloß für figürliche Bedeutungen von Schelm, ein Aas, halten.

Schelm, 3, ein noch im Hochdeutſchen gangbares Wort, welches daſelbſt in einem doppelten Verſtande vorkommt. 1) In einem ſehr harten, da man unter Schelm eigentlich einen, ſeiner Verbrechen wegen, ehrlos gemachten Menſchen verſteht. Jemanden zum Schelm machen, ihn mit gewiſſen Feierlichkeiten ehrlos machen. Ihn als einen Schelm wegjagen. Bei den Handwerkern war der Mißbrauch eingeriſſen, jeden, der ſeine wahre oder eingebildete Schuldigkeit nicht beobachtete, für einen Schelm und Hundsfott, für einen ehrloſen Menſchen zu halten. Ein Schelm der weggeht! Indeſſen hat es im gemeinen Sprachgebrauche viel von ſeiner erſten Härte verloren, wenigſtens wird es nicht mehr für ſo ehrenrührig gehalten, als andere Wörter dieſer Art. In weiterer Bedeutung iſt Schelm ein Menſch, der ſich ſolcher Vergehungen ſchuldig macht, welche in der bürgerlichen Geſellſchaft die Ehrloſigkeit mit ſich führen, beſonders ein Dieb und grober Betrüger. Zum Schelme werden, zum Betrüger, desgleichen in der harten Sprechart für bankrot oder banqueroute werden. Wie ein Schelm handeln, davon gehen. Zum Schelme machen, hieß ehemals bei den Soldaten, wenn einer oder der andere von ihnen bei gehaltenem Kriegsrechte

ehrlos gemacht, mit Abnehmung des Gewehrs oder auch der Montirungsſtücke davon gejagt, und weiterer Kriegsdienſte unfähig zu ſeyn erklärt wurde.

Des Schelmen arger Griff, damit er
uns will fangen, Opitz.

Damit entfährt der Geiſt dem loſen
Mammonsknechte,
Dem jeder um das Grab mit einem
Schelmen ziert.
Canitz.

Dieſe Abänderung des Schelmen ꝛc. iſt in der Oberdeutſchen Mundart üblicher, als in der Hochdeutſchen. — 2) In gelinderer, doch nur im gemeinen Leben üblichen Bedeutung iſt Schelm, ſo wie Schalk, eine Perſon, welche einem anderen, bei einem unſchuldig ſcheinenden äuſſern Verhalten, zu ſchaden ſucht, und in noch gelinderer Bedeutung, welche leichtfertige Abſichten hinter einem äuſſeren unſchuldig ſcheinenden Betragen zu verbergen weiß. Ein loſer, leichtfertiger Schelm. Einen Schelm hinter den Ohren haben. Je ärger Schelm, je beſſer Glück. Ein armer Schelm, in noch weiterer Bedeutung, ein armer mitleidswürdiger Menſch.

Nach Adelung im Schwediſchen und Ißländiſchen Skelm, im Engliſchen Skellum, im Polniſchen Szelma. Friſch, Wachter, Dietrich von Stade, Ihre und Andere ſehen dieſes Wort mit Eckardten als eine Figur von Schelm, Aas, an; allein man wird wohl nicht leicht ein Beiſpiel finden, daß in einem Worte von einer ſo beſtimmten Bedeutung, wie Schelm iſt, eine ſo unbeſtimmte Anſpielung zum Grunde liegen ſollte. Da es ausgemacht iſt, daß von zwei End-Conſonannte der letzte allemal ein Suffixum iſt, welches das abgeleitete Wort näher beſtimmt, ſo kommt

es hier nur auf die Sylbe Schel an, welche, da die Selbſtlauter unaufhörlich abwechſeln, mit Schal gleichbedeutend iſt. Schalk und Schelm ſind daher nur in den Suffixis unterſchieden und ſtammen beide von einer veralteten Bedeutung des Zeitwortes ſchalen oder ſchelen, ſchellen ab. Welches dieſe Bedeutung unter den vielen iſt, welche dieſes Wort leidet, läßt ſich nur muthmaßlich beſtimmen, weil uns die Genealogie dieſes Wortes fehlt. Es kann die geſchwinde betrügliche Bewegung ſeyn, welche ſich beſonders zu der zweiten Bedeutung ſchickt, da ſich die erſte durch eine ehrloſe Flucht erklären läßt. Bei den Kraineriſchen Wenden iſt schalam, ich ſcherze. Es können aber auch das Lateiniſche Scelus und Griechiſche σκιλλος mit unſerm Schelm verwandt ſeyn, da denn auch ſchel und das alte ſchelen, fehlen, mangeln, mit zur Verwandſchaft gezogen werden können. Daß dieſes Wort ehemals noch andere anſtändige Bedeutungen gehabt haben muß, erhellt aus der ehemaligen adlichen Familie der Schelme; vielleicht hat es, ſo wie Schalk, ehemals auch einen Diener bedeutet.

Schelmerey, von 3 Schelm. 1) Die Fertigkeit, Jemanden unter einem unſchuldig ſcheinenden äußern Anſehen zu hintergehen, beſonders in der zweiten gelinderen Bedeutung und ohne Mehrheit. 2) Ein ſolches Betragen, eine ſolche Handlung ſelbſt, auch nur in der zweiten gelinderen Bedeutung, von dem Hintergehen im Scherze.

Schelmiſch, Bei- und Nebenwort, von 3 Schelm, in der Geſinnung und Fertigkeit eines Schelmes gegründet. 1) Im erſten und harten Verſtande. Ein ſchelmiſches Betragen, im höchſten Grade betrügliches. Schelmiſcher Weiſe davon gehen, als ein ehrloſer, vorſetzlicher Betrü-

ger. Ein ſchelmiſches Vorhaben. 2) In der zweiten gelindern Bedeutung, wo es doch nur zuweilen im gemeinen Leben vorkommt.

Schelmſtreich, ein ſchelmiſcher, vorſetzlich betrügeriſcher Streich, am häufigſten im harten Verſtande, zuweilen aber auch im gelinderen. Einen Schelmſtreich begehen.

Schelmſtück, Schelmſtückchen, einen liſtigen Schelmſtreich und in weiterem Verſtande, eine jede mit Liſt verbundene böſe und boshafte Handlung. Ein Schelmſtück begehen. Im gemeinen Leben auch im gelinden Verſtande, von leichtfertigen, ſcherzhaften mit Luſt ausgeführten Handlungen. Schwediſch Stycke Skelm, Skelmstycke, Skalckstycke.

Schelongs, Poln. Szelong, im vorigen Polen, eine kupferne Scheidemünze, und zwar die kleinſte im Lande. Drei derſelben machen einen Groſchen und dreißig derſelben einen Polniſchen Gulden. Sie ſoll in Polen nicht ſelbſt geſchlagen, ſondern aus fremden Ländern dahin gebracht worden ſeyn. Sie gilt nach Deutſchem Gelde ungefähr einen halben Pfennig.

Schelpen, das von der See ans Ufer geworfene kleine Muſchelwerk.

Schelpflug, ſ. Schälpflug.

Schelſucht, eine untergeordnetere heftige Fertigkeit, zu den Vorzügen anderer ſchel zu ſehen, ein für Eiferſucht im Oberdeutſchen, ſo wie in der höhern Schreibart der Hochdeutſchen übliches Wort.

Schelſucht, Ungeduld und Wahn,
Heißt ihn, ſich der Gegend nahn,
Wo Elpin den Schritt gethan.
Hagedorn.

Auch Galliens vergnügter Sänger,
Höre den Nachhall nicht ohne Schelſucht. Ramler.

So iſt auch das Bei- und Nebenwort ſcheļſüch-tig in dieſer Geſinnung gegründet.

Schelten *), ein regelmäßiges thätiges Zeitwort und Zeitwort der Mittelgattung, ein vermittelſt der intenſiven Endung — ten gebildetes Intenſivum von ſchallen und ſchellen; es bedeutet:

1) Eigentlich, einen ſtarken Schall und in weiterer Bedeutung einen Schall von ſich geben und hervorbringen. Dieſe Bedeutung, obgleich im Hochdeutſchen längſt veraltet, läßt doch noch manche Spur zurück. Wenn das weibliche Geſchlecht des Roth- und Tannenwildbrettes ſeine Stimme hören läßt, ſo nennen die Jäger ſolches ſchelten und ſchalten. Das Schwediſche skaella, welches mit unſerem Schelten gleichbedeutend iſt, heißt eigentlich bellen.

2) In engerer Bedeutung, nachdrückliche und laute Worte von ſich hören laſſen, mit ſtarker lauter Stimme ſprechen oder reden, beſonders von einzelnen Arten der lauten Rede. (1) Ernſtlich befehlen, eine im Hochdeutſchen veraltete Bedeutung. Und er ſchalt das Silfmeer, da ward es trocken. Pſ. 106, 9. Siehe mit meinem Schelten

*) In der vorigen fünften Bedeutung ſchon bei dem Ottfried und Notker schelten, im Niederſächſiſchen ſcheldeu, ſchellen, im Angelſächſiſchen scyldan, im Engliſchen scold, im Lothringiſchen chelté. Nach dem, was oben im Texte angeführt worden, bedarf Friſchens und Anderer Ableitung, welche dieſes Wort von Schuld abſtammen laſſen, und es durch beſchuldigen erklären, wohl keiner weitern Widerlegung. Die Sylbe — ten iſt ein ſehr gewöhnliches Zeichen einer Intenſion, ſo daß ſchelten zunächſt von ſchellen abſtammt. Ohne dieſe Intenſion iſt im Schwediſchen skella ſowohl bitten, als ſchelten. Siehe auch Schelten, welches ſich auf eine ähnliche Onomatopöie gründet. (Adelung.)

mache ich das Meer trocken, Eſ. 50, 20. Der das Meer ſchilt und treuge macht. Nahum. 1, 4. (2) Anklagen; eine gleichfalls veraltete Bedeutung, in welcher Schelte in den vorigen Jahrhunderten mehrmals für Klage vorkommt. (3) Rufen, nennen, welche Bedeutungen im Hochdeutſchen auch nicht mehr üblich ſind. Im gemeinen Leben einiger Gegenden ſagt man noch: Jemanden einen gnädigen Herren ſchelten, das iſt, titulieren, ſich Excellenz ſchelten laſſen, ohne daß man dabei an die folgende 5te Bedeutung dächte. (4) Fluchen, eine noch hin und wieder im Oberdeutſchen gangbare Bedeutung, 4. Moſ. 23, 7, 8. heißt es noch: verfluche mir Jakob, komm ſchilt Iſrael. — Wie ſoll ich fluchen, dem Gott nicht fluchet? Wie ſoll ich ſchelten, den der Herr nicht ſchilt? Wo fluchen und ſchelten gleichbedeutend zu ſeyn ſcheinen. (5) Seinen Unwillen durch heftige Worte an den Tag legen; ſowohl abſolute, und als ein Neutrum, den ganzen Tag ſchelten; als auch thätiger Weiſe mit der vierten Endung der Sache. Jemanden ſchelten, Chriſtus ſchalt nicht wieder, da er geſcholten ward, 1. Petr. 2, 23. Jeſus ſchalt ihren Unglauben, Marc. 16, 14. Jemanden einen Schelm ſchelten, ihn im Unwillen ſo nennen, wo zugleich die dritte vorige Bedeutung des Nennens mit eintritt. Statt der vierten Endung findet auch das Neutrum mit dem Vorworte auf Statt. Auf Jemanden ſchelten, ſeinen Unwillen über ihn durch heftige Worte ausbrechen laſſen. In weiterer Bedeutung für tadeln, in welchem Verſtande es noch hin und wieder im gemeinen Leben gehört wird. Ich kann es weder loben, noch ſchelten. Das iſt nicht zu ſchelten. Ein un-

beſcholtener Mann, dem man nichts Nachtheiliges nachſagen kann. Ehedem war ein Urtheil ſchelten, von demſelben appelliren, im mittleren Lateiniſchen blasphemare, Fr. blamer. — 3) Figürlich erklären, eine veraltete Bedeutnng. Ehedem ſagte man, Jemanden quit ſchelten, ihn für frei von ſeiner bisherigen Verbindlichkeit erklären. Jemanden unſchuldig ſchelten, ihn für unſchuldig erklären. Im Niederſächſiſchen iſt dieſe Bedeutung noch gangbar.

Schelten, Auf und Umtreiben der Handwerker, heißt bei den Handwerkern, wenn ein Meiſter oder Geſelle etwas Unredliches begangen und deshalb nicht allein von der Innung oder Geſellſchaft ausgeſchloſſen, ſondern auch durch verſchickte Treibebriefe von einem Orte zum andern verfolgt wird. Ob nun ſolches ehemals aus guter Abſicht und zur Erhaltung der Zucht, Ehrbarkeit und des Gehorſams unter den Handwerkern, und zumal unter den Geſellen eingeführt worden und der Geſcholtene vom Handwerke und den Zuſammenkünften, auch von Treibung des Handwerkes gleich einem unehrlichen Menſchen, ſo lange, bis er, ſeiner Begünſtigung wegen, ſich mit ſeiner Zunft oder Kammeradſchaft abgefunden, ausgeſchloſſen, und ſogar auch diejenigen, ſo mit einem ſolchen Geſcholtenen umgegangen, gleichen Schlages geachtet worden, ſo iſt doch mehrmahls, bei entſtandenen vielfältigen Klagen über den Mißbrauch dieſes Scheltens und Austreibens, indem man oft ohne Urſache auch gegen diejenigen, welche in unbilligen Sachen nicht einſtimmen wollen, muthwilliger Weiſe damit verfahren, nicht allein in den Reichsabſchieden, ſondern auch in dem Kaiſerlichen Mandate, die Abſtellung der Handwerker-Mißbräuche betreffend, vom Jahre 1731 ernſtlich

unterſagt, wie hingegen Meiſter und Geſellen ihre wider Einen oder den Andern ihrer Mitmeiſter und Nebengeſellen habende Klagen und Beſchwerden bei jeden Ortes ordentlicher Obrigkeit anzubringen bedeutet worden.

Scheltwort, Worte, welche im Schelten ausgeſprochen werden, Worte, wodurch man ſeinen hohen Grad des Unwillens ausbrechen läßt, wodurch man im Unwillen Unvollkommenheiten oder Böſes von Jemanden behauptet. Vergeltet nicht Scheltworte mit Scheltworte, 1. Petr. 3, 9. Daß dieſe Worte ehrenrührig ſeyn müſſen, liegt nicht in dieſem Ausdrucke, ſondern nur der Ausbruch des Unwillens, daher auch Scheltworte für Inguriën, wie es Einige gebraucht haben, unſchicklich iſt. Bei dem Ottfried Scheltuuort.

Schemel, ſ. Schämel. In der Kriegesbaukunſt, iſt Schemel oder Bänklein, der ſchmale Gang an der Bruſtwehr des Walles von der innern Seite deſſelben. Er iſt 2½ Fuß hoch und 3 Fuß breit, aus Erde aufgeworfen; er dient dazu, daß die Soldaten leichter über die Bruſtwehre ſehen und ſchießen können. — Im Hüttenwerke, iſt Schemel oder Schämel, das am Blaſebalge angemachte Holz, welches von den Kämmen der Radewellen gefaßt, und mit welchem zugleich der obere Theil des Blaſebalges niedergezogen wird. — Schemel, im Bergbau, derjenige Fußſchemel oder Stuhl, der an einem Pferdegöpel angebracht iſt, worauf nicht allein der Treibeknecht des Göpels, wenn ſolcher geſchinde, herum geht, ſondern auch die Deichſel, woran die Pferde geſpannt werden, an den durch den Schenkel gehenden Reibnagel angehängt wird. Der Schemel wird an die Docke des aus dem Spindelbaume des Göpelkorbes herausgehenden Schwenkbaumes befeſtiget.

In der Artillerie, wird Schemel das Stück Holz auf dem Protzwagen genannt, worin das Laffetenende befeſtiget iſt. Es iſt 3 Fuß 4 Zoll lang und 5½ dick, und in der Mitte 18 Zoll hoch. Dieſe Höhe erſtreckt ſich aber nur auf 8 Zoll Länge. Das übrige wird gegen die zwei Enden zu ausgerundet.

Schemel, (Schämel), in der Artillerie, ſ. Th. 140, S. 138.

—, im Bergbau, ſ. oben, S. 33.

— (Eis-) ſ. Th. 140, S. 138.

— (Fuß-) ſ. daſ., S. 139.

—, im Hüttenwerke, ſ. oben, S. 33.

—, in der Kriegesbaukunſt, ſ. daſelbſt.

— (Lenk-), Wendeſchämel, Rungenſchämel, Wagenſchämel, ſ. Th. 140, S. 138.

— (Reit-) ſ. daſelbſt.

— (Rungen-) ſ. daſelbſt.

— (Wagen-), ſ. Schemel (Lenk-).

—, der Weber, ſ. Th. 140, S. 138.

— (Wende-), ſ. daſelbſt.

Schemelbohrer, beim Tiſchler, ein Löffelbohrer von beträchtlicher Größe, womit man die Löcher zu den Füßen der Schemel bohrt. Er hat einen großen Handgriff von Holz, der mit dem Boden ſelbſt von beiden Seiten einen rechten Winkel macht.

Schemelnagel, ein langer runder Nagel, daran ſich der Schemel bewegen kann.

Schemen, ein im Hochdeutſchen ungewöhnliches Wort, welches nur in den gemeinen Sprecharten Ober- und Nieder-Deutſchlands üblich iſt. Es bedeutet daſelbſt: 1. das Bild eines Dinges, in ſo fern es durch Hemmung des Zufluſſes des Lichtes entſteht, es geſchehe nun im Waſſer oder auf einem feſten Körper, ein Schattenbild. Wie der

Schemen im Waſſer iſt gegen das Angeſicht, Sprichw. 27, 19. Sie gehen daher wie ein Schemen, Pſ. 39, 7. Wo man dafür im Hochdeutſchen Schatten gebraucht. 2. Eine jede Figur, Geſtalt, wo es doch nur von einer erdichteten Geſtalt des Geſichts, für Larve, Maske in einigen Oberdeutſchen Gegenden üblich iſt, ehemals aber noch üblicher war. Friſch hat verſchiedene Beiſpiele angeführt.

Nach Adelung im Niederſächſiſchen Schem, Scheme und Schemel. Es iſt ſowohl mit Schein, als mit Schatten eines Geſchlechts, indem alle drei nur in den Suffixis unterſchieden ſind. Zu den nächſten Verwandſchaften dieſes Wortes gehören ſowohl unſer Schimmer, als ein Intenſivum, als auch das Schwediſche Skymning, die Dämmerung, das Goth. Skeima, die Laterne, und das Griechiſche σχημα, die Geſtalt. Luther braucht es auch für Schein; da Kain geboren war machte ihm Eva einen heiligen Schemen oder Krone um den Kopf, als wenn ſie den Meſſiam geboren hätte. Im Niederſächſ. iſt aver ſchemen, überſchatten, und hevenſchemig, trübe, dunkel, von der Luft und Witterung, woraus zugleich erhellt, daß Schemen und Schatten urſprünglich völlig gleichbedeutend ſind, indem das Erſte hier auch von der Beraubung des Lichtes überhaupt gebraucht wird.

Schen, eine Endſylbe vieler Zeitwörter, welche oft als ein Suffixum Stammwörtern angehängt wird, neue Wörter mit einem veränderten Begriff daraus zu bilden. Am häufigſten macht dieſes Suffixum Intenſiva: forſchen, klatſchen, von einem veralteten klaten, wovon noch das Franzöſiſche éclater iſt; knirrſchen, von knirren; peitſchen von patſchen, von dem veralteten batten, πατασσω

batuere; quetſchen, von einem veralteten queten, quatere; herrſchen, Notker herresen, von dem alten heren ꝛc. Die meiſten dieſer Wörter ſind indeſſen nur den niedrigen Sprecharten eigen, in welchen die Zahl dieſer Intenſivorum ſehr groß iſt; z. B. feilſchen, hutſchen, glitſchen, rutſchen, knätſchen, knitſchen, grätſchen, latſchen, ratſchen, nutſchen, tatſchen, watſcheln, wie eine Ente gehen, von waten ꝛc. Dieſes Suffixum findet ſich nicht bloß an Stammwörtern, welche auf einen Mitlaut ausgehen, ſondern auch an ſolchen, deren Stammſylbe ſich auf einen Selbſtlaut, oder auf ein h endiget. So werden ſich z. B. wiſchen, waſchen, fiſchen, haſchen, huſchen, kreiſchen, miſchen, naſchen ꝛc. bei genauer Unterſuchung als Intenſiva von veralteten wehen, wihen, wahen ꝛc. darſtellen, obgleich in manchen der Ziſchlaut auch zu dem Stamme gehören kann, wie z. B. in ziſchen, welcher Fall aber deſſen ungeachtet zu dem vorhergehenden gehört, indem das ſch der natürliche Ausdruck einer Intenſion in ſehr vielen Fällen iſt. — Die Lateiner haben ähnliche abgeleitete Zeitwörter auf sco, welche aber nicht ſowohl Intenſiva, als vielmehr Inchoativa ſind, gemeiniglich von Stammwörtern herſtammen, und ein Gerathen in einen gewiſſen Zuſtand bezeichnen; arescere, durescere, cornescere, acescere, albescere; arborescere etc. Unſer erharrſchen, hart werden, hat dieſen Begriff gleichfalls. Indeſſen finden ſich auch bei ihnen Spuren der Intenſion, in cognoscere, poscere, welches zu beten und bitten gehört, suescere von suere, sciscere von scire, apisci in adipisci und indipisci, vom veralteten apo, welches zu unſerem haben gehört, compescere, zu dem Oberdeutſchen faſchen,

faſchen, crescere, ehemals orere, zu unſerem grünen, ehedem grühen, Schwediſch gro; proficisci ꝛc. Die Suffixa der Zeitwörter — ſen und — zen können nach Adelung als nahe Verwandte dieſes Suffixi angeſehen werden.

Schenette, Fr. Genetti, in der Reitkunſt, ein Pferd von einem Spaniſchen Hengſte und einer Italieniſchen Stute geworfen.

Schenk, (das) ein veraltetes Wort wofür jetzt Geſchenk üblich iſt; ſ. dieſes.

Schenk*), (der) derjenige, welcher ſchenket, jedoch nur in einigen Bedeutungen des Zeitwortes. 1. Derjenige, deſſen Pflicht es iſt, einem Höheren das jedesmalige Getränk zu reichen. Der Schenke des Königs, 1. Moſ., 40, 1. Der Schenk Salomonis, 1. Kön., 10, 5. Noch jetzt hat der Mundſchenk an den Höfen das Amt, dem Herrn bei der Tafel das Getränk zu reichen. In höherer Bedeutung ſind die Schenken adelige Vaſallen, welche dem Lehensherrn bei feierlichen Gelegenheiten das Getränk darreichen. Daher Erzſchenk, Erbſchenk, Lat. Pincerna, im mittleren Lateiniſchen Escancius, Scantio; ſ. weiter unten. — 2. Derjenige, welcher ein Ding im Kleinen verkauft. In den Churſächſiſchen, jetzt Königlich Sächſiſchen Landen wird derjenige, welcher das Salz im Kleinen verkauft, der Salz-

---

*) In der erſten höheren Bedeutung im Schwabenſpiegel Schenke In dem Fragmente eines alten Gedichts auf Karl den Großen, bei den Schilter kommt Scenke von einem jeden Bedienten vor, welche Bedeutung dem Zeitworte ſchenken völlig angemeſſen iſt. Dieſem Worte ein e euphonicum anzuhängen, der Schenke, wie von vielen geſchieht, iſt nutzlos, weil das k deſſen nicht bedarf.

(Adelung).

ſchenk genannt, ſo wie ſein Amt und das Befugniß dieſes Verkaufs der Salzſchank genannt wird. Am häufigſten iſt es derjenige, welcher das Getränk ausſchenkt oder verſchenkt, das iſt, in kleinen Maaßen verkauft, der zuweilen auch der Schenkwirth genannt wird: der Bierſchenk, Weinſchenk, Kaffeeſchenk, Branntweinſchenk ꝛc.

Was das Erzſchenkamt oder den Erzſchenk anbetrifft, ſo wird es hier nöthig ſeyn, erſt über den Urſprung der Erzämter Etwas zu ſagen, da ſolches in der Encyklopädie, nach dem früheren Plane derſelben, übergangen worden. Die Erzämter, Archiofficia, waren gewiſſe von Rechts wegen zur Formirung des Kaiſerlichen Hofſtaats beſtimmte Aemter. Einige Lehrer der Geſchichte und des Staatsrechts glauben den Urſprung dieſer Erzämter in einer Nachahmung des Conſtantinopolitaniſchen Hofceremoniels zu finden, welches an den Höfen der Deutſchen Völker, die ſich der ausländiſchen Provinzen des Römiſchen Reiches bemächtiget hatten, eingeführt ſeyn ſoll; Andere halten dagegen dieſelbe für eine urſprüngliche Deutſche Erfindung. Die Sache iſt nicht leicht zu entſcheiden; beide Meinungen können ihren Grund haben. Es iſt möglich, daß die Regenten des neuen Fränkiſchen, des Oſt- und Weſtgothiſchen Staates ſchon eine Art ſolcher Hofbeamten gehabt haben, ehe ſie in Bekanntſchaft mit dem Griechiſch-Römiſchen Hofe kamen, daß aber auch, von der andern Seite betrachtet, dieſe Bekanntſchaft mit dem glänzenden Morgenländiſchen Hofceremoniel den Nachahmungstrieb bei ihnen rege gemacht haben müſſe, iſt ebenfalls leicht zu glauben; daher können dieſe Erzämter ſowohl einheimiſchen, als fremden Urſprungs ſeyn. Sie wa-

ren anfangs nicht erblich, ſondern wurden von dem jedesmaligen Regenten bald dieſem, bald jenem nach Gutdünken übertragen, und auf eben die Weiſe waren auch damals die Lehne, welche ſtatt der Beſoldung für die Hofdienſtleiſtungen eingeräumt wurden, nicht erblich. Auch die Zeit, in welcher die Erzämter bei gewiſſen Familien erblich geworden ſind, läßt ſich nicht mit Zuverläßigkeit genau beſtimmen; es iſt jedoch ſehr wahrſcheinlich, daß ſolches mit dem Erblichwerden der großen Lehngüter zugleich und folglich nur nach und nach geſchehen ſei. Man fand den Sohn eines Vaters, der ein Erzamt bekleidet hatte, zu eben dem Dienſte tüchtig und der davon abhangenden Lehne würdig; man hielt es alſo ſelbſt wegen der Verdienſte des Vaters für billig, den Sohn in der Würde und den Gütern des Vaters folgen zu laſſen; dieſes wurde ſo oft für billig gehalten, bis das Gegentheil für ein Unrecht gelten mußte; und damit wurde auf gewiſſe Familien das Erbrecht, in dem Beſitz der Lehne und der Erzwürden gebracht. Bei einigen dieſer Erzämter finden ſich ſchon vor Kaiſer Friedrich des Erſten Zeiten nicht undeutliche Spuren einer ſolchen Erblichkeit, die Hauptepoche dieſer Veränderung mag aber wohl am glaubwürdigſten in die Regierung dieſes Kaiſers und ſeiner nächſten Nachfolger zu ſetzen ſeyn. Ueberdies bemerkt man aber in der Geſchichte, daß die Kaiſer ſchon vor Friedrich des Erſten Zeiten ihre beſonderen eigenen Haus- und Hofbeamten (Officia palatina) gehabt haben, welche bei gewöhnlichen Vorfällen die erforderlichen Hofdienſte leiſten mußten, und daß die Erzämter nur bei großen Feierlichkeiten von Reichswegen ausgeübt wurden, welches dann oft die Geſchichtsforſcher verführt hat, jene mit

dieſen zu verwechſeln. Sehr richtig beobachtet man ferner, daß das Erbrecht gewiſſer Familien an den Erzämtern bis auf die Zeiten, als Karl der Vierte die goldene Bulle verfertigen ließ, noch ſehr ſchwankend und manchen Anomalien ausgeſetzt war, indem dieſelben durch beſondere Gunſtbezeugungen der Kaiſer, bald mit, bald ohne Lehen von dieſer zu jener Familie übergingen, und man kann daher kein ganz feſtes und unabänderliches Erbrecht eher annehmen, als von der Zeit an, da das ungewiſſe Herkommen in ein geſchriebenes Geſetz, nämlich im Jahre 1356 durch die goldene Bulle Kaiſers Karls des Vierten, verwandelt wurde. Dieſes gilt aber nur von den vorzüglichſten Erzämtern, welche den ehemaligen Churfürſten eigen waren und auch wahrſcheinlich den Grund zur Churwürde ſelbſt gelegt haben. Einige andere Erzämter, die weniger auf ſich haben, ſind erſt nach der goldenen Bulle recht im Gange gekommen, und dieſes Reichsgeſetz ſchweigt deshalb ganz von ihnen. Die klaſſiſche Stelle von den Erzämtern und ihren Verrichtungen findet ſich im 27ſten Titel dieſes Reichsgeſetzes. Alle darin beſtimmten Erzämter werden den Churſürſten beigelegt. Man hat auch ſeit der Zeit dafür gehalten, daß keine Churwürde ohne ein Erzamt ſeyn könne, obgleich kein eigentliches Geſetz dieſer Art vorhanden iſt; denn ſelbſt in dem Kaiſerlichen Commiſſionsdekrete vom 16ten December 1709 wird geſagt, daß das Erzamt zur Vollkommenheit der Chur gehöre. Es war daher kein Wunder, daß die Ausfindigmachung eines neuen Erzamtes bei Einführung der achten und neunten Churwürde ein Hauptgegenſtand der Reichstagsberathſchlagungen war, aber auch keine geringe Schwierigkeiten machte. Die Erzämter hafteten, wie die

damit verbundene Churwürde, erblich und unzertrennlich auf den Erzſtiften und weltlichen Churlanden; wem durch die rechtmäßige Wahl oder durch die Erbfolge die Regierung derſelben zufiel, der bekam auch damit das Erzamt, und ſelbſt die Prinzen vom Hauſe konnten weder Titel noch Wappen davon führen. Minderjährige weltliche Churfürſten wurden zwar in der Verwaltung des Erzamtes eben ſo, als in der Regierung, von ihren Vormündern vertreten; allein den Titel vom Erzamte durften ſich dieſe darum keinesweges anmaſſen.

Die Erzämter hatten alle ihre Beziehung auf das ehemalige heilige Römiſche Reich, mithin nicht bloß auf Deutſchland, ſondern auch auf Italien; daher denn auch der Churfürſt von Kölln den Titel eines Erzkanzlers durch Italien führte. Ob der Kaiſer allein oder mit Zuziehung der Stände des Reichs ein neues Erzamt ausfindig machen und vergeben könne, war ehemals weder durch Reichsgeſetze, noch durchs Herkommen beſtimmt; auch haben die Kaiſer ſelbſt bei verſchiedenen Gelegenheiten dieſe Sache an den Reichstag gebracht, ſo wie hin und wieder die Reichsſtände in ihren Aeußerungen dieſelbe als ein Kaiſerliches Reſervatrecht behandelt haben. Da aber ſeit Karl dem Siebenten die Kaiſer in der Wahlkapitulation verſprachen, beim Reichs-Convent nachdrücklich zu befördern, daß Chur-Braunſchweig mit einem anſtändigen Erzamte verſehen werde, ſo blieb kein Zweifel mehr übrig, daß die Ernennung und Ertheilung eines neuen Erzamtes kein Kaiſerliches Reſervatrecht ſei, daß auch der Churfürſten Genehmigung dazu nicht hinreichend war, ſondern daß die geſammten Stände des Reichs auf dem Reichstage ihre Einwilligung dazu geben müſſen. In den Lehnbriefen der geiſtlichen

Churfürſten findet man nicht, daß ſie mit ihren Erzkanzlerwürden namentlich belehnt worden. Die weltlichen Churfürſten wurden hingegen vom Kaiſer, nach dem Inhalte ihrer Lehnbriefe, ausdrücklich mit der Chur und dem nahmhaftgemachten Erzamte beliehen. Die Erzämter der drei geiſtlichen Churfürſten beſtanden, alle drei, in der Erzkanzlerwürde. Jeder derſelben hatte aber ſeinen angewieſenen beſonderen Bezirk des heiligen Römiſchen Reiches, worin er ſein Erzkanzleramt führen ſoll, nämlich: 1) Mainz durch Germanien; 2) Kölln durch Italien und 3) Trier durch Gallien und Arelat. Die geiſtlichen Churfürſten führten auch, gleich den weltlichen, von dieſen Aemtern den Titel, aber kein beſonderes Wappen. Das Churmainziſche Erzkanzleramt erſtreckte ſich über ganz Deutſchland, mithin auch über die Trieriſchen und Köllniſchen Stiftslande, ungeachtet die Beſitzer der letzteren Lande in anderem Betracht auch Erzkanzler waren. Ja Churmainz expedirte, vermöge dieſes Erzkanzleramts, auch noch Alles, was in Italieniſchen Sachen, wie auch in den Ueberbleibſeln des Arelatiſchen Reichs auszufertigen iſt, und es ſcheint daher, daß die Ausübung der beiden anderen Erzkanzlerwürden nur in dem Falle Statt haben ſollten, wenn der Kaiſer ſich in Italien oder dem Königreiche Arelat, als Kaiſer, aufhalten würde. Vermöge dieſes Erzkanzleramtes hat Churmainz auf den allgemeinen Reichstagen das Directorium, auch ſtand die Reichskanzlei unter ihm, und Alles was der Kaiſer, als Kaiſer, ausfertigen läßt, muß mit dieſes Kanzlers Vorwiſſen und durch deſſen Subalternen geſchehen, wie er dann auch die Kaiſerlichen Siegel hatte, den Reichshofrath beſuchen und viſitiren darf ꝛc. Alles dieſes gab dem Churfürſten von Mainz am Kaiſer-

lichen Hofe bei Reichsverſammlungen und im ganzen Reiche ein ſehr großes Anſehen und Gewicht. Uebrigens haben die Churfürſten von Mainz in vorigen Zeiten oft dieſes Amt in Perſon verſehen, und dadurch ihren Einfluß in allen Reichsangelegenheiten ſehr erweitert. Der Churfürſt von Trier war Erzkanzler durch Gallien und das Königreich Arelat. Was unter Gallien zu verſtehen iſt, läßt ſich nicht mit Gewißheit beſtimmen. Das Königreich Arelat oder das jüngere Burgundiſche Reich hatte ſeinen Namen von ſeiner ehemaligen Hauptſtadt Arles. Es begrif die Provenze, Dauphiné, Savoyen, Oberburgund, Bougay, Breſſe und vielleicht noch einige andere Stücke, die ſich jeẓt nicht mehr mit Gewißheit angeben laſſen. Kaiſer Konrad der Zweite brachte daſſelbe an ſein Haus und unterwarf es der Hoheit des Deutſchen Reichs, wobei es auch nach Abgang der Saliſchen Familie blieb, und bis auf Kaiſer Sigismund ſeine eigene Verfaſſung behielt. Dieſe hörte aber von der Zeit an nach und nach auf; denn ein großer Theil dieſes Königreichs kam an Frankreich oder ſetzte ſich mit den Eydgenoſſen in Freiheit, und die noch übrig gebliebenen Stücke deſſelben ſind endlich Deutſchland ganz einverleibt worden; daher denn auch zu Ende des verwichenen Jahrhunderts von einem beſonderen Arelatiſchen Reiche, auſſer dem Trieriſchen Erzkanzlertitel, keine Spur mehr übrig iſt. Zu den Ueberreſten jenes Reiches, welche dem Deutſchen Reiche incorporirt wurden, zählte man die Herzogthümer Savoyen, Chablais und Aoſta, das Bisthum Baſel, die gefürſtete Grafſchaft Mümpelgard und die Deutſchen Ordensballeyen Elſaß und Burgund, das Churtrieriſche Erzkanzleramt würde auch nur dann

in ſeine Wirklichkeit getreten ſeyn, wenn ſich einmal ein Kaiſer in Perſon in dieſen Ueberbleibſeln des Arelatiſchen Königsreichs aufgehalten hätte, ſo lange dies aber nicht geſchah, wurden alle dahin gehörigen Sachen unter der Autorität des Erzkanzlers durch Germanien ausgefertiget.

Der Churfürſt von Kölln war Erzkanzler durch Italien; allein auch dieſes Erzamt war ſpäterhin ein bloßer Titel, wenigſtens ſo lange, als ſich ein Kaiſer nicht in Perſon daſelbſt aufhielt; denn obgleich bei dem Reichshofrathe und am Kaiſerlichen Hofe viele Italieniſche Sachen vorkamen, bei welchen Churkölln Gelegenheit erhalten hatte, ſein Erzkanzleramt auszuüben, ſo wurde nach dem Herkommen dennoch Alles, auch in dieſer Sache durch Churmainz, als Erzkanzler durch Germanien, beſorgt.

Was nun die Erzämter der weltlichen Churfürſten anbetrifft, ſo hatte von dieſen der König und Churfürſt von Böhmen das Erzſchenkamt. Auf dieſes Erzamt machte ehemals Bayern Anſpruch; allein im Jahre 1290 wurde vom Kaiſer Rudolph dem Erſten und dem Reiche daſſelbe dem Könige von Böhmen zugeſprochen, und daher war es wohl ſehr natürlich, daß Karl der Vierte, als König von Böhmen, dieſes Urtheil in der goldenen Bulle beſtätigte. Nach dem Tode Karls des Sechſten wurde ſehr darüber geſtritten, ob ein Frauenzimmer fähig ſei, dieſes Erzamt zu verwalten. Churſachſen wandte ein: in Perſon würde ſich's nicht ſchicken, und was man ſelbſt nicht thun könne, dürfte man auch durch keinen Amtsverweſer verrichten laſſen. Allein dieſe Unſchicklichkeit, wofür man es hielt, wenn eine Dame bei der Krönungsmahlzeit dem Kaiſer den Becher reiche, ward aber dadurch beſeiti-

get, daß auch die Götter im Olymp den Nectar wohlſchmeckend fanden, wenn ihn Hebe einſchenkte. und daß alle Welt es für etwas Unregelmäßiges hielt, als Jupiter ſich einen Ganymed zum Mundſchenken annahm. Wenn nun auch Maria Theresia, welche damals die blühendſte Schönheit war, den Dienſt einer Hebe in eigener Perſon nicht verrichten konnte, ſo war doch nicht abzuſehen, warum es nicht in ihrem Namen durch einen Amtsverweſer habe geſchehen können, da auch wohl ein ungeweiheter Erzbiſchof oder Biſchof die biſchöflichen Ordensrechte durch einen Weihebiſchof ausüben läßt. Bei den Krönungshandlungen im Jahre 1745 und 1764 ließ daher dieſe Königin ihr Erzſchenkamt durch den Erbſchenken verſehen. Hierbei iſt jedoch merkwürdig, daß der König von Böhmen weder ein Wappen noch einen Titel von dem Erzſchenkamte führte. — Das Erztruchſeſſenamt verſah Churpfalz bis zum dreißigjährigen Kriege, wo Friedrich der Fünfte das Unglück hatte, ſeine Churwürde zu verlieren, und ſolche mit dem Erzamte an Bayern fiel. Nach dem Weſtphäliſchen Frieden ſtritten Churbayern und Churpfalz darüber; da aber Churpfalz darauf das Erzſchatzmeiſteramt erhielt, ſo blieb Bayern im ruhigen Beſitz der Erztruchſeſſenwürde bis auf das Jahr 1706, wo der Churfürſt von Bayern Maximilian Emnauel wegen ſeiner Verbindung mit Frankreich in die Acht erklärt ward, und Pfalz ſeine ehemalige Churwürde nebſt dem Erztruchſeſſenamte wieder erhielt. Allein 1714 wurde durch den Badnerfrieden Alles wieder auf den vorigen Fuß geſetzt, worauf dieſes Erzamt bei dem Bayeriſchen Hauſe verblieb, bis ſolches mit Maximilian Joſeph ausſtarb. Churpfalz ward nach der Verordnung des Weſtphäliſchen

Friedens in ſeine vormalige Churwürde wieder eingeſetzt, erhielt auch das damit verbundene Erzamt wieder und führte daſſelbe, wie ehedem Bayern, in ſeinem Titel, und wegen deſſelben den Reichsapfel im Wappen. — Das Erzmarſchallamt war von uralten Zeiten mit der Sächſiſchen Churwürde verbunden, ohne daß ſolches jemals in Anſpruch genommen worden wäre; nur wurde es mit der Churwürde im Jahre 1548 von der Erneſtiniſchen Linie des Sächſiſchen Hauſes auf die Albertiniſche Linie gebracht. Mit dieſem Erzamte waren auf den Kaiſerlichen und Römiſchköniglichen Wahl- und Krönungstagen, wie auch bei den Reichsverſammlungen verſchiedene Gerechtsſame verbunden, die hier aber übergangen werden müſſen. Der Churfürſt von Sachſen führte wegen dieſes Erzamtes zwei kreuzweiſe übereinander gelegte Schwerdter im Wappen.

Das Reichs-Erzkämmerer-Amt war mit dem Churhauſe Brandenburg ſchon vor der goldenen Bulle und bis auf die neuere Zeit unabänderlich verbunden und führt dieſes Amt auch im Titel, und im Wappen den kaiſerlichen Zepter. — Das Erzſchatzmeiſteramt wurde nach dem Weſtphäliſchen Frieden zum Beſten der darin für das Pfälziſche Haus verliehenen achten Chur eingeführt; als jedoch das Erztruchſeſſenamt, wie ſchon oben erwähnt worden, nach der Achtserklärung des Churfürſten von Bayern wieder an dieſes Haus kam, ſo wurde das Erzſchatzmeiſteramt im Jahre 1710 durch einen Reichsſchluß der Braunſchweigiſchen Churwürde beigelegt, wobei ſich jedoch der Kaiſer in der Ratification vorbehielt, daß ſolches dem Churfürſten von der Pfalz, wenn etwa Bayern wieder reſtituirt werden ſollte, auf keine Weiſe nachtheilig ſeyn ſolle. Auch ſtellte

Churbraunſchweig wiederholte Reverſe aus, das Erzſchatzmeiſteramt unweigerlich dem Churfürſten wieder eizuräumen, im Fall dieſer genöthiget ſeyn ſolle, das Erztruchſeſſenamt wieder abzutreten. Als dieſes nun durch den Badenſchen Frieden geſchah, ſo erklärte Churbraunſchweig dennoch, daß es den Titel eines Erzſchatzmeiſters ſo lange führen wolle, bis ein anderes neues ſchickliches Erzamt ausfindig gemacht worden wäre. Von da ab führten beide Churfürſten den Titel eines Erzſchatzmeiſters und zum Zeichen dieſer Würde eine Kaiſerliche Krone im Wappen. Nach dem Abſterben des Churfürſten von Bayern hatte das Römiſche Reich zu Ende des verwichenen Jahrhunderts in der Perſon des achten Churfürſten wieder nur einen Erzſchatzmeiſter.

Bei dieſem Vorfalle hatten auch die Bemühungen um die Erfindung eines neuen Erzamtes für die neunte Churwürde ein Ende erreicht. Es wird hier nicht überflüſſig ſeyn, nun auch hier anzumerken, was für Vorſchläge in dieſer Abſicht geſchehen ſind. Der Kaiſer Leopold gab dem Churhauſe Braunſchweig im Jahre 1792 mit der Churfürſtenwürde das Erzpannieramt, und zum Wappen die Reichsfahne. Als aber Würtemberg ſich hiergegen ſetzte, ging die Sache wieder zurück. Nach dem Badenſchen Frieden kamen folgende neue Erzämter in Vorſchlag: das Erzjägermeiſteramt, das Erzfeldherrenamt, das Erzſchildträgeramt, das Erzküchenmeiſteramt, das Erzobriſtpoſtamt, das Erzſtallmeiſteramt, das Erzvorſchneideramt, das Erzhofmeiſteramt, das Erzſilberkämmerlingsamt. Auch die Gelehrten ſtrengten ihre Erfindungskräfte an, und ſuchten ſich durch allerlei hierher gehörende Vorſchläge zu empfehlen; da-

hin gehören: die Erzdomainenwürde oder das Amt eines Erzdomainenmeiſters des heil. Römiſchen Reichs, die Würde eines Groß-Erz-Seneſchalls; die Würde eines Comitis oder Praefecti Palatii; das Erzlanzenträgeramt, das Reichs-Erzadmiralamt; das Erzpförtneramt; das Officium Archi-Panetarii; das Erzpfandhüteramt; das Erzfalkenmeiſteramt; das Officium Archi-Scutiferi oder Erzſchildherrnamt; das Erzmünzmeiſteramt; die Würde eines Erzgenerals von der Kaiſerlichen Leibgarde; das Erzbotſchafteramt ꝛc. Man nahm jedoch von dieſen Vorſchlägen auf dem Reichstage keine Notiz. Alle dieſe Reichs-Erzämter wurden von den geiſtlichen und weltlichen Churfürſten ſo hoch gehalten, daß ſie dieſelben der churfürſtlichen Titulatur vorſetzten und ſelbſt Churfürſten, welche zugleich Könige waren, brachten ſolche mit in ihre große und kleine Titulatur. Daß die in dieſe Würde geſetzten Vorzüge ſchon in dem verwichenen Jahrhunderte zu ſinken anfingen, beweiſet, daß bei den kaiſerlichen Krönungshandlungen im Jahre 1742, 1745 und 1764 kein einziger weltlicher Churfürſt ſein Erzamt in eigener Perſon verrichtete denn ſie erſchienen entweder gar nicht, oder doch erſt nach vollzogener Krönung, um einer ſolchen perſönlichen Amtsverrichtung auszuweichen. Von den geiſtlichen Churfürſten verſah hingegen Churmainz ſein Erzamt Jahr aus Jahr ein; Churtrier und Churkölln hingegen niemals.

Unter den Unterämtern, ſogenannten Erbämtern, war auch das Erbſchenkenamt. Nach der goldnen Bulle hatte dieſes Amt die Familie der Grafen von Limburg. Da dieſe aber im Jahre 1714 ausgeſtorben war, ſo wurde von

Karl dem Sechſten, als Könige von Böhmen, der Graf Michael von Althan und ſeine männliche Nachkommenſchaft mit dieſem Reichserb- oder Unteramte den 19ten Junius des gedachten Jahres beliehen. Wegen der mit dieſer verbundenen Amtsverrichtung wurde dem Grafen damals eine beſondere Inſtruction ertheilt, welche in J. J. von Moſers neuem Staatsrechte, in dem Theile, welcher vom Römiſchen Kaiſer, Römiſchen Könige und den Reichsvicarien handelt, S. 451 u. f., gedruckt ſteht. Wegen dieſes Amtes führen die Reichserbſchenken einen goldenen Becher oder Pokal mit einem Deckel im Wappen, und auf einem gekrönten Helme eben dergleichen.

Der Urſprung und die Geſchichte der Erbämter iſt bis auf die Zeit der goldenen Bulle eben ſo ungewiß und unbeſtimmt, als die Geſchichte der Erzämterwürden angeführt worden. Es war keine feſtgeſetzte Zahl derſelben und ſie hafteten auch nicht beſtändig auf einerlei Familien. So wie aber die goldene Bulle vier weltliche Erzämter beſtimmte und ſolche an einige Reichsſtändiſche Häuſer band, ſo wurden vom Kaiſer Karl dem Vierten auch die Familien benannt, welchen die Reichserbämter eigen ſeyn ſollten, und dieſes waren 1) die Erbſchenken von Limburg, ſ. oben; 2) die Erbtruchſeſſe von Nordenberg; 3) die Erbmarſchälle von Pappenheim und 4) die Erbkämmerer von Falkenſtein.

Von dieſen Familien ſind die Grafen von Pappenheim noch allein übrig; die übrigen ſind ausgeſtorben. Dieſe hier genannten vier Reichserbämter gehörten in ſpäterer Zeit an Familien aus dem fürſtlichen und gräflichen Stande, welche auch Deutſchen Herkommens ſeyn mußten, wegen

der Religion iſt aber nichts beſtimmt. Auch war die Reichsſtandſchaft kein nothwendiges Erforderniß in der Perſon eines Reichserbbeamten, wie denn die Grafen Pappenheim zwar unmittelbar, aber keine Reichsſtände waren. Das Erbſchenkenamt, wurde, wie ſchon oben angeführt worden, im Jahre 1714. an die Grafen von Althan vergeben, welche nicht einmal unmittelbare Güter beſaßen. Gleiche Bewandniß hatte es auch mit dem Grafen von Calenberg, welcher die Anwarthſchaft auf das Erbmarſchallamt hatte. Dieſe Erbämter wurden von den Erzbeamten, deren Amtsverweſer ſie ſind, aber nicht von dem Kaiſer vergeben. Jeder Churfürſt ertheilte ſeinem Erbbeamten darüber eine ordentliche Belehnung und Lehnbrief. In dem Pappenheimiſchen Lehenbriefe wird auch einiger dazugehörigen Lehengüter gedacht; in den übrigen wurde bloß das Amt verliehen. Kraft dieſer Belehnung wollten die Churfürſten auch Richter über die ſolche Aemter betreffenden Streitigkeiten ſeyn, und die darüber errichteten Familienverträge beſtättigen. Außer den ſchon oben erwähnten Erbſchenken oder dem Erbſchenkenamte, welches eigentlich nur hierher gehört, ſind die drei übrigen. Das Reichstruchſeſſenamt oder Reichserbküchenmeiſteramt, welches die Grafen von Waldburg, welche im Jahre 1594. von Churpfalz damit beliehen worden und ſolches auch behalten haben, verwalteten. Das Wappen dieſes Erbamtes iſt ein rother Schild, mit einem goldenen Reichsapfel, dann ein Helm mit einem rothen Kiſſen, worauf dieſer goldene Reichsapfel ruht. — Das Reicherbmarſchallamt, welches den Grafen Pappenheim verliehen worden. Das Wappen iſt ein überzwerg getheilter ſchwarzer und weißer Schild

und darin zwei rothe Erzmarſchalliſche ins Kreuz gelegte Schwerdter. — Das Reichserbkämmereramt, welches die Fürſten und Grafen von Hohenzollern verwalteten. Ihr Amtswappen iſt ein rother Schild, darin zwei goldene Scepter kreuzweis ſchräg geſtellt ſind, und auf einem goldnen gekrönten Helme ein gerader goldener Scepter. Nach dem Familienvertrage von 1575. verſieht der Aelteſte von Hohenzollern dieſes Erbamt. Ohne die übrigen Reichserbämter noch hier zu erwähnen, als das Reichserbſchatzmeiſteramt; das Erbgeneral- und Oberpoſtmeiſteramt; das Kaiſerliche Obriſthof- und Feldpoſtamt; das Reichserbkammerthürhüteramt; das Erbſtallmeiſteramt; das Reichserbjägermeiſteramt ꝛc. Hier mag nun noch ein Verzeichniß der reichsſtändigen Erbſchenken ſtehen. Bei den Churfürſten: 1. Churmainz. Erzſchenken, die Grafen von Schönborn; Erbſchenken, die Grafen von Cronberg. 2. Churtrier. Erbſchenken, die Schenken von Schmiedeberg. — 3. Churcölln. Erbſchenken, die Herzoge von Arnsberg. — 4. Böhmen. Oberſter Erbmundſchenk, die Grafen von Colloredo. — 5. Churpfalz. Erbſchenken, die Grafen von Erbach. — 6. Churſachſen, hatte ſpäterhin keine Erbſchenken mehr, ſo wie es von allen Erbämtern nur noch das Erbmarſchallamt beibehalten hatte, mit welchem die Herren von Löſer aus dem Hauſe Salis beliehen worden. — 7. Churbrandenburg. Erbſchenken, die Herrn von Hake. — 8. Churbraunſchweig hatte ſeit der erhaltenen Churwürde keine beſonderen Erbämter beſtellt.

Oeſterreich und die geiſtlichen Fürſten. Erzherzoge von Oeſterreich. Obriſt-Erbland-Mundſchenk, im Lande unter der Ems, die Grafen von Hardeg; im Lande ob der Ems, von Zinzendorf. — Steyermark. Obriſt-Erbland-Mundſchenk, die Stubenbergiſche Familie. — Im Herzogthume Kärnthen. Obriſt-Erbland-Mundſchenken, die Grafen von Dietrichſtein. — Im Herzogthume Krain und der Windiſchen Mark. Erblandmundſchenken, die Grafen von Cobenzl. — In der gefürſteten Grafſchaft Tyrol, Erblandmundſchenken, die Grafen von Speier. Erzbiſchof von Salzburg. Die vier Erb-Hofämter, nämlich das Marſchall-, Schenken-, Truchſeß- und Kämmereramt, trugen die Herzoge von Oeſterreich, Steyermark, Kärnthen und Bayern vom Stifte zu Lehen und beliehen damit wieder andere Familien; Erbſchenken waren in der letzten Zeit die Grafen von Kuenburg. — Bamberg übertraf in Anſehung der Würde ſeiner Erbbeamten alle andere Bißthümer; denn dieſes waren diejenigen Churfürſten, welche die vier alten Reichsämter bekleideten; Oberſchenk war der König von Böhmen; Unterſchenk, die von Auffſes. — Würzburg. Erbſchenken, die Grafen von Caſtel, deren Unterſchenken, die Freiherrn von Heßberg. — Worms hatte in der letzten Zeit nur noch Erbkämmerer aus der Familie von Dahlberg, die übrigen Erbämter ſind mit dem Abſterben der Familien, welche ſie bekleideten, in Abnahme gekommen. — Aichſtedt. Erbſchenken, die Freiherrn von Eyb. — Speier hatte nur einen Erbkammermeiſter, von den andern Erbämtern iſt nichts bekannt. — Straß-

burg. Nur die Grafen von Hanau-Lichtenberg ſind als Erbmarſchälle dieſes Stiftes zuverläßig bekannt, das Uebrige beruht auf unſichern Angaben. — Coſtanz. Erbſchenken, die Freiherrn Segeſſer von Brunegg. — Augsburg. Erbſchenken, die Herren von Welden—Paderborn. Erbſchenken, die Herren von Spiegel zum Deſenberg. — Freyſingen, Erbſchenken, die Freiherrn von Prinzenau. — Regensburg. Erbſchenken, die Freiherrn von Pfetten oder Pfäden. — Paſſau. Erbſchenken, die Grafen von Weiſſenwolf, oder nach Andern, die von Benzenau.— Trient. Erbſchenken, die Grafen von Thun. Brixen, Erbſchenken, die Grafen von Thun. Baſel, Erbſchenken, die von Berenfells zu Hegenheim. — Osnabrück. Hier war ſchon früher das Erbſchenkenamt eingegangen, nur noch das Erbtruchſeſſen- und das Erbjägermeiſteramt beſtanden bis auf die ſpätere Zeit — Münſter. Auch hier fehlt in ſpäterer Zeit das Erbſchenkenamt. — Chur. Erbſchenken, die Erzherzoge von Oeſtereich, als Grafen von Tyrol. — Fulda. Erbſchenken, die Freiherren von Buſek — Corvey. Erbſchenken, die Herrn von der Malsburg — Kempten. Erbſchenken, die Herzoge von Sachſen; Unterſchenken, die Herrn von Bodmann—Ellwangen. Erbſchenken, die Freiherrn von Rechberg zu Hohen-Rechberg — St. Gallen. Erbſchenken, die Schenken von Landek — Eſſen. Erbſchenken, die Freiherrn von Dingelen zu Dahlhauſen — Hildesheim. Erbſchenken, die Herren von Veltheim.

Weltliche Reichsſtände. 1) Bayern. Erbſchenken, die Grafen von Preyſing. — 2) Bremen. Erbſchenken, die Herrn von

Iſſendorf. — 3) Brandenburg-Culmbach oder Bayreuth. Erbſchenken, die Freiherrn von Kotzau. — 4) Braunſchweig-Lüneburg oder Celle. Erbſchenken, die Herrn von Behren. — 5) Fürſtenthum Calenberg, Grubenhagen und Wolfenbüttel. Erbſchenken, die Herrn von Reden, oder nach Andern die von Schlieſtedt, oder die von Behr oder von Reindorf — Halberſtadt. Erbſchenken, die Schenken zu Flechtigen. — Heſſen, ſowohl Caſſeliſcher, als Darmſtädtiſcher Linie. Erbſchenken, die Schenken von Schweinsberg — Würtemberg. Erbſchenken, die Freiherrn von Wallbrunn — Pommern. Erbſchenken, die Herren von Wüſſow, von Bork, von Wedel, von Dewitz, von der Oſten, von Blücher, von Manteufel, von Krokowen. Gegenwärtig, nach der Aufhörung des Deutſchen Reiches, ſind dieſe Würden zwar noch bei den Deutſchen Höfen geblieben; allein ſie ſind nur ein Schatten von dem, was ſie früher waren. Die Erzämter oder unmittelbaren Reichswürden haben aufgehört.

Das Erbſchenkenamt des Stiftes Quedlinburg iſt das zweite Erbamt daſelbſt. Im Jahre 1167. wird zuerſt eines Erbſchenken des Quedlinburgiſchen Stiftes Adelgers gedacht, auch Etelger genannt, ohne ſeinen Geſchlechtsnamen anzuführen. In einer Urkunde vom 14ten October 1222. kommt ein Schenke, Namens Thiderik oder Dietrich vor, aber gleichfalls ohne Geſchlechtsnamen. In dem Zeitraume von 1224. bis 1230. werden zwei Brüder, Namens Otto und Theodorik, als Erbſchenken genannt. Der letztere hat häufig und bis aufs Jahr 1259. die Urkunden unterſchrieben. Im Jahre 1257. und

1259. werden unter einer jeden Urkunde zwei Erbſchenken Namens Dietrich oder Thiderik und zwar Vater und Sohn genannt. Der letztere muß bis aufs Jahr 1297. gelebt haben. Nach dieſer Zeit kommt Burchhard vor; neben dieſem Burchhard iſt zugleich ſein Bruder, Namens Heinrich, Erbſchenke des Stiftes geweſen. Hierauf folgt im Jahre 1307. ein Erbſchenke Thiderik. Endlich entſagt ein Schweſterſohn dieſes letzteren Schenken, Namens Ludwig von Elbingerode, unterm 31ſten Mai 1331., und 19ten Jun. 1332., allem Erbſchaftsrechte, welches auf ihn, wegen des Erbſchenkenamtes des Stiftes Quedlinburg vererbet war, und giebt dieſes Amt in die Hände der Aebtiſſin Jutten zurück*). Aus dieſer Urkunde iſt mancherlei zu ſehen. Erſtens, daß mit dem Erbſchenkenamte gewiſſe Einkünfte verbunden geweſen ſind. Zweitens, daß dieſes Amt erblich bei einer Familie geblieben iſt, und endlich drittens, daß auch die weiblichen Nachkommen, nach Abgang des Mannesſtammes, an dieſer Erbſchaft Theil genommen haben; denn ſonſt hätte der Schweſterſohn nicht ſagen können, daß das Erbſchenkenamt des Stiftes Quedlinburg auf ihn erblich gekommen ſei. Dieſer Umſtand iſt von nicht

---

*) Die merkwürdigen Worte der Urkunde lauten: — quod ego, Ludowicus, filius quondam pincernae ecclesiae Quedlinburgensis, dictus de Elvelingerode, famulus, voluntarie ac libere cessi et renunciavi, nec non praesentibus cedo ac renuncio omni juri, quod mihi aut heredibus meis competebat aut inpraesenti competit in officio pincernatus ecclesiae Quedelinburgensis, ipsumque officium cum proventibus et juribus ipsius universis, venerabili dominae meae, Dominae Juttae, Abbatissae — praesentibus resigno etc.

geringer Wichtigkeit. Es hatte nämlich der Kaiſer Heinrich, auf Veranlaſſung der Aebtiſſin des Stiftes — es iſt zweifelhaft ob es Bertradis von Kroſik oder Kunigunde von Kranichfeld geweſen — zu Nürnberg mit Einwilligung aller Stände des Deutſchen Reiches im Jahre 1230. das Geſetz gegeben, daß das Frauenzimmer von dem Erbrechte aller Lehne überhaupt, insbeſondere aber von der Erbſchaft der vier Hofämter, nämlich des Truchſeſſen-, Schenken-, Kämmerer- und Marſchallamtes ausgeſchloſſen ſeyn ſollte. Es iſt ferner merkwürdig, daß insbeſondere den Vaſallen und Hofbeamten des Stiftes Quedlinburg bei Vermeidung der allerhöchſten Königlichen Ungnade anbefohlen wird, ſich dieſem allgemeinen Reichsgeſetze zu unterwerfen und die hieſige Aebtiſſin nicht ferner zu beläſtigen. Dieſes ſetzt alſo voraus, daß die hieſigen Erbbeamten die weibliche Erbfolge, wider die Abſicht der Aebtiſſin, zu behaupten geſucht haben. Es iſt daher um ſo mehr auffallend, daß der vorhin genannte Herr von Elbingerode dennoch in dem folgenden Jahrhunderte behauptet: ein, durch ſeine Mutter erlangtes Erbrecht auf das dortige Schenkenamt zu beſitzen, welchem vermeinten Rechte er in der oben erwähnten Urkunde entſagt. Man gewahrt hieraus deutlich, daß jenes Reichsgeſetz wegen der männlichen Erbfolge in den Lehnen bei den Krumſtablehnen oder den Lehnen geiſtlicher Stifter nie völlig zur Ausübung gekommen ſei, ſondern daß die weiblichen Nachkommen in dem Beſitz eines Erbrechtes bei den Krumſtablehnen wider die klaren Buchſtaben des Geſetzes ſich erhalten haben. In der Folge hat ſogar der höchſte Geſetzgeber ſelbſt von jener Strenge nachgelaſſen, und auch die Frauenzimmer unter der Bedingung zur Lehnsfolge in

die Erbämter des Reichsſtiftes Quedlinburg fähig erklärt, wenn ſie ſowohl vom Kaiſer und dem Reiche, als der hieſigen Aebtiſſin beſondere Gnadenbriefe darüber erhalten hätten. Und endlich iſt die oben erwähnte Urkunde auch ſchon deshalb merkwürdig, weil in derſelben die Quedlinburgiſchen Erbbeamten jenes Kaiſerliche Geſetz nicht nur als Zeugen mit bekräftiget haben, ſondern auch bloß ihr Ehrenamt, Pincerna de Quitelenburg; Camerarius de Quitelenburg; Dapiſer de Quitelenburg, nicht aber deren Tauf- und Geſchlechtsname mit angeführt wird. Indeſſen läßt ſich aus dem im Jahre 1225. zwiſchen der verſtorbenen Aebtiſſin Sophie und und der neu erwählten Aebtiſſin Bertraden und dem Kapitel zu Quedlinburg unter Vermittelung des päbſtlichen Abgeordneten Conrads geſchloſſenen Vergleich muthmaßen, daß das Erbſchenkenamt der Familie Mor zugehöret habe; denn es heißt daſelbſt: volumus; ut Bernhardus Mor et Otto pincerna uterque ipsorum tres mansos obtineat in Gera quos Domina Sophia illis porrexit in Feudo, sed post modum abstulit ipsis eosdem.

Aus einer Urkunde vom 18ten März 1352 erfährt man erſt mit Gewißheit, daß die fürſtliche Stifts-Akten die Spiegelſche Familie mit dem Erbſchenkenamte beliehen hat; denn die Aebtiſſin Lutgarde ernennt hier einen Burchard Spiegel, nostrum pincernam. Die Würde ſcheint aber nicht lange bei der genannten Familie geweſen zu ſeyn, weil die Aebtiſſin Ermgard im Jahre 1381 die Wittwe von Alsleven und ihren Sohn Jordan von Alsleven anderweitig damit beliehen hot. Wiederum ein Fall, daß dieſes Erbamt einer weiblichen Perſon verliehen ge-

weſen, und es alſo die Natur eines Kunkellehnes oder Krumſtablehnes an ſich habe, und gleichwohl ſteht dieſes mit dem darauf folgenden Lehnbriefe in einem offenbaren Widerſpruch; denn die Aebtiſſin Adelheid, aus dem Iſenburgiſchen Geſchlechte belieh im Jahre 1421 aufs Neue Otto von Rußleben mit dem Erbſchenkenamte, zu einem wahren Mannlehen, und führte in dem dieſerhalb ausgefertigtem Lehnbriefe die Urſache davon an, weil der vorige Beſitzer dieſes Erbamtes, Jordan von Alsleven keine männliche, dieſes Amtes fähige Nachkommen und Erben hinterlaſſen habe. Dieſe Behauptung war jedoch irrig, denn das Frauenzimmer konnte unmöglich für ganz unfähig zu dieſem Lehne erklärt werden, weil die vorige Aebtiſſin ja ſelbſt die Wittwe von Alsleven und ihren Sohn damit beliehen hatte. Wären wirklich weibliche Nachkommen in der Alslevischen Familie vorhanden geweſen, ſo hätten dieſe ſich der anderweitigen Verleihung mit vollkommenem Rechte widerſetzen können. Es ſcheint auch dieſerhalb zum Widerſpruch gekommen zu ſeyn, weil der Otto von Rußleben, nach dem Kettner, ſich ſchon drei Jahre zuvor, nämlich 1418, wegen dieſes Schenkenamtes gemeldet hat, die Belehnung aber erſt im Jahre 1421 zu Stande gekommen iſt. Man hat vielleicht erſt die Alsleviſche Familie abgefunden und beruhiget, damit man ſpäterhin dieſem Lehne mit Sicherheit eine andere Geſtalt geben und es in ein wahres Mannslehn umſchaffen konnte. Was nach der Zeit mit dieſem Schenkamte für Veränderungen vorgefallen und was für Güter noch damit verbunden ſind, hat man nicht erfahren können. So viel iſt indeſſen bekannt geworden, daß ſolches an die Herren von Neuendorf gekommen und bei der etwa 1750 erfolgten

Erlöſchung des von Neuendorfſchen Manns-ſtammes, die Aebtiſſin Maria Eliſabeth, geborne Prinzeſſin von Hollſtein, den damaligen hieſigen Stiftshauptmann und Geheimen Rath Freiherrn Paul Andreas von Schellersheim anderweitig damit beliehen habe.

Woher dieſe Würde oder vielmehr dieſes Amt ſeinen Urſprung genommen, iſt zwar unenthüllt, allein es liegt in dem Hange der Deutſchen zu den ſchwärmenden Gaſtereien. Die alten Deutſchen liebten nämlich ſchwärmende und zahlreiche Gaſtmale und Geſellſchaften, und waren dem Trunke bis zur Leidenſchaft ergeben. Alle Angelegenheiten des Staates, alle Vorträge, ja ſelbſt die Religionsgebräuche wurden unter dem unmäßigen Zechen, Saufen und Schmauſen vollzogen. Dem ankommenden Gaſte konnte die freundſchaftliche Aufnahme nicht einleuchtender zu erkennen gegeben werden, als wenn man ihm mit einem gefüllten Becher, oder dem Willkommen, wie er in der Folge genannt wurde, entgegen eilte. Ritter und Lehnsmänner mußten ihre Deutſche Kraft durch die Ausleerung ungeheuerer Becher vor ihrer Annahme erproben laſſen. Wer der größte Held im Saufen war, der wurde für den tapferſten Ritter gehalten. Bei manchen Lehnshöfen iſt noch der Gebrauch, daß der neue Lehnmann nach empfangenem Lehne zur Tafel gezogen wird, wo er einen beſonders dazu beſtimmten großen Lehnbecher ausleeren muß. Hieraus iſt ſogar eine eigene Art der Lehne entſtanden, nämlich die Belehnung durch ein Horn oder einen Becher; Becherlehne. Dem Kaiſer wird noch bei ſeiner Krönung ein ungeheurer Becher nachgetragen. Das angenehmſte, ehrenvollſte Geſchenk, welches Einer dem Andern in jenen durſtigen Zeiten machen konnte, war entwe-

der ein Becher oder ein Faß Wein, ober bei geringeren Perſonen Bier. Konnte ein Deutſcher Kaiſer, Rudolph von Habsburg, mit einem Glaſe Bier in der Hand auf öffentlicher Straße ausrufen: Wohl ihm, ein gut Bier hat Herr Siegfried von Butſtede aufgethan! ſo kann man leicht denken, daß das Bier kein verachtliches Getränk in den vorigen Zeiten war. Darf man ſich nun wohl noch wundern, das ein Schenke und ein Truchſeß oder Küchenmeiſter bei einem Volke, daß das Vergnügen des Trunkes und der Schmauſereien am höchſten ſchätzte, in den höchſten Ehren gehalten worden ſei. — Die Schenken hatten alſo die Beſorgung des zum Hofſtaat erforderlichen Getränkes zur Pflicht, und mußten die ausgeleerten Becher fleißig füllen und einſchenken. In der Folge mußten die Erbſchenken bei feierlichen Gelegenheiten am Hofe erſcheinen und ihren Herren beſonders durch Darreichung des Pokals aufwarten. Sie waren übrigens ehemals, mit den übrigen Amtleuten, die vertrauteſten Räthe und Miniſter ihrer Lehnsherren. Die Schenken wurden auch Buticularii und Pincernae genannt. Erſteres kommt her von butta, ein Gefätz, ein Weinfaß. Letzteres von πίνειν κίρνα, den Wein miſchen und einſchenken; daher der Ausdruck pincernare, den Wein kredenzen, zuvor koſten, ehe er dem Fürſten dargereicht wird. Was den Kredenzbecher anbetrifft, ſo verwahrt man in Nürnberg einen Becher, den Luther ſeinem Freunde D. Jonas geſchenkt hatte. In der kleinen Bibliothek zu Quedlinburg wird gleichfalls ein gläſerner Becher, von anſehnlicher Größe, ſorgfältig aufbewahrt, den Luther ebenfalls ſeinem Freunde Matth. Absdorf geſchenkt hat. Er ſelbſt hat dieſen Mann zum Rektor des dortigen Gymna=

ſiums dem Magiſtrate empfohlen; und aus dieſem iſt vorzüglich abzunehmen, wie ſehr er dieſen Freund geſchätzt haben müſſe.

Schenk (Bier=), ſ. oben, S. 38, und Th. 5, S. 228.

— (Branntwein=). ſ. oben, S. 38.

— (Erb=), ſ. oben, S. 48.

— (Erz=), ſ. daſ., S. 38 u. f.

— (Kaffee=), ſ. daſelbſt.

— (Mund=), ſ. Th. 96, S. 736.

— (Salz=), ſ. daſ., S. 37.

— (Wein=), ſ. unter W.

Schenke, 1, ein Trinkgeſchirr, eine Kanne, ein Becher ꝛc. Schwediſch Skänk, Angelſ. Scano. Im Hochdeutſchen iſt dieſe Bedeutung nicht mehr üblich, auſſer daß die Sattlergeſellen noch die Kanne oder den Krug, aus welchem ſie bei ihren Zuſammenkünften trinken, die Schenke nennen. Die Schenke auftrinken, heißt bei ihnen bei ihren Zuſammenkünften auf Geſundheit des Handwerkes trinken. Bei dem Alberus iſt Schenk ſo viel, als ein Schank. — 2) Ein Ort, ein Haus, wo gewiſſe Waaren im Kleinen verkauft werden. Die Salzſchenke, in einigen Gegenden Oberſachſens, wo Salz geſchenkt, das iſt, im Kleinen verkauft wird. Die Bierſchenke, Weinſchenke, Kaffeſchenke, Methſchenke, Brantweinſchenke. Den ganzen Tag in der Schenke ſitzen. Am häufigſten iſt die Schenke ein ſolches Haus, wo die Gäſte das gereichte Getränk zugleich austrinken, obgleich auch ein ſolches, wo daſſelbe nur über die Gaſſe verkauft wird, oft dieſen Namen führt. Eine ſolche Schenke heißt im Niederſächſiſchen der Krug; in Schleſien der Kreſcham, und in einigen Oberdeutſchen Gegenden die Taferne, von dem Lateiniſchen Tabernae. Da das

Wort Schenke etwas Unedles an ſich hat, ſo wird es nur von ſolchen Häuſern dieſer Art gebraucht, wo ſich gemeine Leute zum Trinken verſammeln; anſtändigere Häuſer heißen dagegen Kaffeehäuſer, Weinhäuſer ꝛc. In der Oeconomia forensis, Bd. 5, S. 78 wird die Grundherrſchaft darauf aufmerkſam gemacht, daß ſie in den Krügen und Schenken ihres Dorfes gute Ordnung halten und darin weder das übermäßige Saufen, noch aber das Tanzen und anderes Schwelgen verſtatten ſoll. Es heißt hier:

Die Werke der Bosheit, die das gemeine Bauervolk auszuüben pflegt, werden gemeiniglich in den Krügen und Schenken bei den gewöhnlichen Saufgeſellſchaften geſchmiedet. Das Saufen und Schwelgen iſt das gewöhnlichſte Laſter unſeres Deutſchen Bauervolkes. Und wie das übermäßige Trinken in allen Stücken eine unglückliche Quelle allerhand böſen und ſchädlichen Mißhandlungen, ſo ein durch den Trunk ſeines Verſtandes beraubter Menſch öfters wider ſeinen Willen begeht, abgiebt, ſo iſt es ſolches auch ganz vorzüglich in Anſehung der Bauern, indem dieſe wohl unter allen Menſchen ihre unordentlichen Leidenſchaften am wenigſten in ihrer Gewalt haben, ſondern wenn das Bischen Vernunft ſo ihnen von der Natur zugetheilt worden, durch Bier und Branntwein unterdrückt worden iſt, in alle Arten von viehiſchen Ausſchweifungen verfallen. Die in den Krügen und Schenken gewöhnlichen Saufgeſellſchaften werden an den meiſten Orten, wo hierüber keine gehörige Ordnung beobachtet wird, durch das in denſelben ebenfalls den Sonn- und Feſttagen übliche Tanzen noch mehr unterhalten, indem ſolches beſonders für das Geſinde und die jungen Bauern ein ſtarker Reiz iſt, dieſen Zuſammenkünften mit beizuwohnen und ſich dadurch zu einer liederlichen Lebensart gewöhnen. Aus dieſem Grunde iſt es nöthig, daß die Grundherrſchaft auf gute Ordnung in den Krügen, Schenken und Wirthshäuſern halte

und darin weder das übermäßige Saufen, noch Tanzen und anderes Geſchwelge verſtatte. Wollte man auch gleich auf die vielen Unordnungen, die aus dem Saufen der Bauern in den Krügen und Schenken durch Schlagen, Balgen und andere dergleichen Ausſchweifungen entſtehen, keine Rückſicht nehmen, ſo iſt doch eine Grundherrſchaft zur genauen Beobachtung dieſer Pflicht ſchon deshalb genugſam verbunden, weil es nicht allein die tägliche Erfahrung lehrt, ſondern auch in der Natur der Sache ſelber gegründet iſt, daß ein Bauer, der mehr in dem Kruge und der Schenke, als in ſeiner Wirthſchaft zubringt, niemals auf einen grünen Zweig komme, noch in ſeiner Nahrung beſtehe. Das viele Saufen leert nicht allein den Beutel der Bauern aus und beraubt ihn des Geldes, ſo er zu nöthigen und nützlichen Wirthſchafts-Ausgaben, verwenden können und ſollen, ſondern macht ihn auch zur Betreibung ſeiner Wirthſchaft untüchtig, wenigſtens beraubt es ihn eines Theils der edlen Zeit, ſo ſeine Haushaltungsgeſchäfte, wenn ſie in der gehörigen Ordnung erhalten und vollbracht werden ſollen, erfordern. Sein Geſinde iſt ohne Aufſicht und wird ſich gewiß die Abweſenheit ihres Brodherrn zur Unterhaltung ihrer natürlichen Faulheit und Trägheit ſehr wohl zu Nutze machen wiſſen, ja wohl gar, bei Ermangelung der nöthigen Aufſicht, auf allerhand Betrug und Diebereien, die ſonſt, wenn der Wirth beſtändig gegenwärtig geweſen wäre, verhindert werden können, verfallen. Sein Vieh muß in der Fütterung und guter Wartung ſehr leiden, weil ſolches dem ſich überlaſſenen Geſinde obliegt. Kommt nun gleich ein ſolcher verſoffener Bauer im Taumel zu Hauſe, ſo weiß er theils von geſchehenen Dingen nichts, andern Theils macht er auch allerhand unrichtige und wieder einander laufende Einrichtungen. Mit einem Worte, ein Bauer, der ſich das Saufen angewöhnt hat, muß nothwendig in ſeiner Nahrung zurückkommen; denn das zu den nöthigſten Ausgaben erforderliche Geld iſt verſchwendet, er muß daher, wenn er nicht die ganze Wirthſchaft liegen laſſen will, das Geld zu den Wirthſchaftsbedürfniſſen erborgen und ſich in Schulden ſtecken. Wenn aber der Landmann erſt einmal in Schulden geräth, ſo kommt er niemals zu Kräften, weil er ſolche nie von

ſeinem Ueberfluß, ſondern nur von dem Nothwendigen wieder bezahlen kann und daher alle Jahr aufs Neue wieder borgen muß. Auch die von dem ohne Aufſicht gebliebenen Geſinde verſäumten Wirthſchaftsgeſchäfte und das aus eben dieſer Urſache halb verhungerte Vieh, ſind gleichfalls hinlängliche Gründe, warum ein verſoffener Bauer zuletzt nothwendig ins Verderben gerathen muß. In Dörfern, wo das übermäßige Saufen unter den Bauern eingeriſſen iſt, wird man eine vorzügliche Armuth antreffen, dahingegen an ſolchen Orten, wo dieſes Laſter nicht ſo überhand genommen hat, ein weit beſſerer Wohlſtand der Einwohner verſpürt wird, wenn auch die Nahrung der Letzteren ſchlechter, als der Erſteren wäre. Wen trifft nun aber wohl die Armuth der Unterthanen mehr, als die Grundherrſchaft ſelber. Es iſt daher Pflicht eines jeden Gutsherrn, daß er das Saufen der Bauern in ſeinem Dorfe nach Möglichkeit zu verhindern ſuche und zu dieſem Ende auf gute Ordnung in den Krügen und Schenken halte, weil in dieſen hierzu die meiſte Gelegenheit gebeu wird. Aber nicht nur das Saufen der Bauern in den Krügen und Schenken iſt dem Grundherrn ſelber nachtheilig, ſondern auch das Saufen des Geſindes und der jungen Bauern; ja die Ausſchweifungen dieſer ſind gewiſſermaßen noch gefährlicher, als bei den angeſeſſenen Bauern, daher iſt hier beſonders darauf zu ſehen; denn bei den alten Bauern iſt das Saufen und Schwelgen durch die Länge der Zeit gleichſam zur andern Natur geworden, und daher ſind die deshalb von der Herrſchaft zu ihrer Beſſerung angewandte Bemühungen gemeiniglich fruchtlos. Bei den jungen Bauern hingegen, wo dieſes Laſter noch nicht ſo tiefe Wurzel gefaßt hat, ſondern erſt im Beginnen iſt, iſt weit mehr Hoffnung, ſie durch die Beſchränkung der dazu Anlaß gebenden Gelegenheiten davon zurück zu halten, und es würde unter den alten Bauern weit weniger Saufbrüder geben, wenn ihnen in ihrer Jugend dieſes Handwerk gehörig gelegt worden wäre. — Das in den Krügen übliche Tanzen hat gemeinhin einen großen Reiz für die Jugend, daher wird dieſe verleitet dergleichen Orte öfterer, als geſchehen würde, zu beſuchen, und ſich bei dieſer Gelegenheit auch zugleich das Saufen anzugewöhnen. Durch das in der=

gleichen Krügen und Schenken nachgegebene Tanzen werden auch die jungen Bauerdirnen unvermerkt in eine unordentliche Lebensart mit hineingezogen; es wäre daher wohl beſſer, das Tanzen, wenn es nicht unter Aufſicht von einigen Aelteſten des Dorfes geſchehen könnte, ganz auf den Dörfern in den Krügen und Schenken abzuſchaffen. Die erſte Folge von dem Saufen und Tanzen in den Schenken und Krügen iſt, daß ſie von ihrem verdienten Lohne auf künftige Zeit nichts erſparen können, ſondern auf eine unnütze Weiſe auf dieſe Art verſchwenden. An allen Orten, beſonders aber an denjenigen, wo die Leibeigenſchaft noch beſteht und den Beſitzern der Bauerhöfe das Eigenthum von denſelben nicht zuſteht, ſondern den Grundherrn zugehört, folglich dieſe ihre Bewährung von dieſem empfangen müſſen, muß der Herrſchaft ſehr viel daran gelegen ſeyn, daß ſie in dem Dorfe gute und ordentliche Knechte habe, denen ſie, wenn hier und da ein Bauerhof erlediget wird, ſelbigen wieder anvertrauen kann. Empfängt nun gleich ein ſolcher Knecht bei dem Antritt ſeiner Nahrung die vornehmſten Inventarienſtücke, als das benöthigte Zugvieh, nebſt Pflügen, Wagen, Eggen ꝛc. von der Herrſchaft, ſo bleibt doch noch eine Menge von allerhand kleinem zur Haushaltung nöthigem Geräthe übrig, welches er ſich ſelber anſchaffen muß, und wozu ihm der Grundherr nichts giebt. Hat aber ein Knecht bei ſeinen Dienſtjahren von ſeinem verdienten Lohne nichts zurückgelegt, ſondern alles durch die Gurgel gejagt, ſo muß er entweder ſein künftiges Glück, welches bei den Bauern in dem Beſitz einer eigenen Nahrung beſteht, fahren laſſen, oder ſich gleich im Anfange, um die vorhin bemerkten unentbehrlichen Kleinigkeiten anſchaffen zu können, in Schulden ſtecken. Wie ſchwer es aber hält, daß ein Bauer, beſonders ein Anfänger, der einmal in Schulden gerathen, ſich wiederum aus denſelben heraus wickle, iſt ſchon oben angemerkt worden. Unter dieſen Umſtänden iſt es einer Herrſchaft nicht zu verdenken, wenn ſie ſich bei Wiederbeſetzung der erledigten Bauerhöfe nicht an das Alter und die langen Dienſte eines unterthänigen Knechtes kehrt, ſondern ihr Augenmerk hauptſächlich auf ſolche Subjecte richtet, die wenigſtens ſo viel als zur Anſchaffung des kleinen

Hausrathes nöthig iſt, von ihrem Lohne zu erſparen geſucht und dadurch zugleich die Hoffnung, daß ſie auch in ihrer Nahrung gute Wirthe ſeyn werden, gegeben haben. Hat ein Gutsbeſitzer in ſeiner Gemeinde gar keine ſolche Unterthanen, welche dieſes zu thun im Stande ſind, ſo wird ihm die Wiederbeſetzung der erledigten Bauerhöfe doppelt läſtig. Er muß ſich entweder nach fremden tauglichen Subjecten umſehen, oder aber den neu anzuſetzenden Bauer, wenn er ihn nicht in Schulden gerathen laſſen will, Alles, was er gebraucht, bis auf den geringſten Löffel, geben. Das erſtere iſt, beſonders zu jetzigen Zeiten, nicht ſo leicht, als man glaubt, indem der häufige Anbau der vorhin unbrauchbar geweſenen Aecker und Wieſen den Nahrungſuchenden häufige Gelegenheit, ſich anſäßig machen zu können, giebt, und folglich diejenigen, die ſich etwa von auswärts zur Annehmung eines erledigten Bauerhofes melden möchten, gemeiniglich eben ſo unvermögend und liederlich, als die im Dorfe ſelber ſind. Das zweite verdoppelt aber die Laſt der Bauerhofbewährung dergeſtalt, daß viele Gutsherrn dabei zuletzt ihren eigenen Untergang zu befürchten haben würden; denn was eine vollſtändige Einrichtung einer Bauernahrung und Haushaltung koſtet, glaubt man nicht eher, bis man eine Erfahrung davon zu machen genöthiget geweſen iſt, dabei iſt das Uebelſte, daß ein Bauer, der gar nichts Eigenes in ſeiner Nahrung, folglich auch keine Hoffnung, ſeinen Kindern davon etwas nachzulaſſen, hat, niemals recht mit Luſt wirthſchaftet. Ein ſolcher Bauer aber iſt dem Herren, weil er ihm beſtändig helfen, oder ihn nach einiger Zeit wohl gar wieder von dem Hofe werfen muß, eine ſehr ſchädliche und läſtige Kreatur. Schon dieſes iſt hinlänglich, einen jeden zu überzeugen, daß eine Grundherrſchaft das Saufen, Tanzen und Schwelgen in den Krügen und Schenken auch ihres eigenen Nutzens wegen zu hemmen verbunden iſt. An den Orten, wo das Saufen und Tanzen in den Krügen und Schenken überhand genommen hat, langt öfter das verdiente Lohn nicht einmal zu dieſer verſchwenderiſchen Ausgabe hin. Da inzwiſchen die Knechte, wenn ſie erſt in dieſe verderbliche Gewohnheit gerathen, ſich durch nichts davon abbringen laſſen, es auch wohl für eine Schande

halten, wenn ſie es den Anderen darunter nicht gleich thun können, ſo entſtehen daraus allerhand Diebereien, ſo ſie gegen ihren Brodherrn ausüben. Beſonders iſt dieſes der Grund von dem Futterſtehlen der Pferdeknechte. Das von der Herrſchaft oder den Bauern für die Pferde beſtimmte Futterkorn verſaufen und vertanzen ſie und ſuchen ſolches wiederum aus den Scheunen und von den Boden zu ſtehlen. Wie wichtig der Schaden in einer großen Wirthſchaft iſt, ſo durch dergleichen Scheunen- und Böden-Diebereien angerichtet wird, iſt ſchon oben bemerkt worden, und einem Bauer iſt es allemal empfindlich, wenn er auf dieſe Weiſe auch nur einige Scheffel verliert. Auch leiden die Pferde ſehr bei einem verſoffenen Knechte; denn wenn er gleich Korn genug ſtielt, um ſie reichlich füttern zu können, ſo jagt er ihnen doch ſolches, wenn er im beſoffenen Muthe mit ihnen arbeiten oder reiſen muß, doppelt wieder ab; auch ſteht es mit deren richtigen Wartung ſehr ſchlecht, indem er die Zeit, die ein nüchterner Knecht zur Pflege der ihm anvertrauten Pferde verwendet, zum Saufen und wieder Ausſchlafen nöthig hat. Dergleichen liederliches Geſinde ſchüttet gemeiniglich den Pferden das Futter mit einmal in den Kum, und läßt ſie ſo lange dabei ſtehen, bis ſie es aufgefreſſen haben, da ſie inzwiſchen ihren Lüderlichkeiten nachgehen, oder im Winkel liegen und ſchlafen. Wie nachtheilig aber eine dergleichen unordentliche Wartung der Pferde ſei, iſt einem jeden vernünftigen Wirthſchaftsverſtändigen zur Genüge bekannt.

Von den an vielen Orten in den Krügen und Schenken gewöhnlichen Sauf- und Tanzgeſellſchaften, iſt die daraus gemeiniglich entſtehende Unzucht unter den jungen Bauersleuten beiderlei Geſchlechts ebenfalls eine ſchädliche Folge, die faſt nicht zu vermeiden iſt; denn was kann man wohl von einem beſoffenen jungen Bauer und einer erhitzten Bauerdirne anders erwarten, als dieſes. Geſchieht auch dieſe Unzucht nicht gleich auf der Stelle, ſo wird doch die nächſte Gelegenheit dazu gegeben und die Erfahrung beſtättiget es, daß an den Orten, wo das rohe Bauervolk hierunter ohne Einſchränkung iſt, gemeiniglich ein verhärtetes und unzüchtiges Weibesvolk, das zuletzt alle Empfindungen

der Schande auſſer Augen ſetzt, angetroffen wird. Obgleich dieſe öffentlichen Schwelgereien und Tanzgeſellſchaften nur auf Koſten der jungen Bauer männlichen Geſchlechts angeſtellt zu werden pflegen, ſo iſt doch das Verderben, welches dadurch auch unter das Geſinde weiblichen Geſchlechtes einreißt, der Wohlfahrt der ganzen Gemeinde, beſonders aber der Herrſchaft zuwider. Von den Bauermägden, die ſich an dieſe liederliche Lebensart gewöhnt und ſich, wie man ſich in der Bauernſprache auszudrücken pflegt, an einen Kerl gehangen haben, kann man weder die gehörige Treue, noch Fleiß erwarten. Denn nicht nur Alles, was ſie von ihrem Lohne entübrigen kann, ſteckt eine ſolche Dienſtmagd ihrem vermeinten Liebhaber zu, ſondern ſucht auch wohl der Herrſchaft, oder wenn ſie bei einem Bauer dient, ihrem Brodherren, allerlei Kleinigkeiten zu entwenden, um den Liebhaber zu vergnügen und bei ſeiner vermeintlichen guten Geſinnung gegen ſie zu erhalten. Auf den Fleiß einer ſolchen Magd kann man ſich eben ſo wenig verlaſſen, indem ſie alle Stunden, in welchen ihr nur möglich iſt, ſich dem herrſchaftlichen Auge zu entziehen, in den Armen ihres Liebhabers zuzubringen ſucht.

Wenn eine Landwirthſchaft den möglichſten Nutzen bringen ſoll, ſo werden dazu tüchtige Werkzeuge erfordert, die nur hauptſächlich in treuen und fleißigen Arbeitern beſtehen können. Wenn nun in der gegenwärtigen Zeit, das zur Arbeit beſtimmte Geſinde durch die eingeführte liederliche Lebensart, weder von Fleiß, noch Treue etwas weiß, ſo iſt daraus der Grund, warum man in der Landwirthſchaft von Tage zu Tage immer mehr zurückkommt, ganz offenbar. An den Orten, wo die Herrſchaft auf die Moralität ihrer Unterthanen gar kein wachſames Auge hält, bleibt es nicht allein bei dieſen Wirkungen der liederlichen Lebensart, ſondern ſolche bricht ſehr oft öffentlich aus, dergeſtalt, daß ein ſolches Dorf mit einer Menge unehelicher Kinder angefüllt wird. Die Geſetze mögen nun ſolche gefallene Weibsbilder, in der guten Abſicht, um ein noch größeres Uebel zu verhindern, ſo glimpflich behandeln, als nur immer möglich, ſo wird es doch allemal eine unwiderſprechliche Wahrheit bleiben, daß dergleichen Frau-

enzimmer gröſtentheils unbrauchbare Werkzeuge der bürgerlichen Geſellſchaft ſind; denn ſchon die Erziehung des Kindes macht ſie zu den Geſchäften, wozu ſonſt andere unverheirathete Weibsperſonen beſtimmt ſind, unfähig. Niemand kann ſie als einen ordentlichen Dienſtboten miethen, und wenn ſie auch hier und da zu einigen nöthigen Wirthſchaftsgeſchäften gebraucht werden wollen, ſo iſt doch ihre Arbeit wegen der Verſäumniß, ſo durch das dabei zugleich mit abzuwartende Kind verurſacht wird, nur immer eine halbe Arbeit, worauf man niemals ſichere Rechnung machen kann. Diejenigen liederlichen Weibsperſonen, die glücklich genug ſind, daß ihre getriebene Unzucht nicht öffentlich ausbricht, bleiben zwar, ohne auf ihren verlorenen Fleiß und Treue Rückſicht zu nehmen, noch immer in den Umſtänden, daß ſie den Platz eines Dienſtboten verſehen können; allein Niemand giebt ſich gern mit einem dergleichen Weibsbilde ab, wobei das Uebelſte iſt, daß ſie, aus den oben angeführten Urſachen, von ihrem verdienten Lohne ebenfalls nichts erübrigen, wodurch ſie ihrem Liebhaber, wenn es auch demſelben Ernſt ſeyn ſollte, ſie wirklich zu heirathen, in ſeiner künftigen Nahrung eine Erleichterung zu verſchaffen vermögend wären. In Dörfern, wo eine ſolche liederliche Lebensart gemein geworden iſt, erlebt man daher nichts als arme Heirathen, und ein Grundherr muß, wenn er ein dergleichen neues nackendes Ehepaar mit einer Nahrung verſehen will, es vom Fuße bis zu Kopfe ausſtatten und mit den größten Kleinigkeiten verſorgen.

Die Unordnungen, welche aus dem Saufen und der in den Schenken getriebenen liederlichen Lebensart entſtehen, ſind nicht immer von der Beſchaffenheit, daß ſie als ein Gegenſtand der obrigkeitlichen Strafgerechtigkeit angeſehen werden können, und auch ſchon deshalb der Herrſchaft öfters ganz und gar verborgen bleiben. Man muß daher, wenn man dieſes Uebel ausrotten will, nicht erſt auf angebrachte Klagen und Denunciationen warten, ſondern auf allgemeine Verfügungen, die daſſelbe in ſeiner erſten Quelle angreifen und deſſen ſchädliche Folgen verhindern, bedacht ſeyn. Man kann den Bauern das Zuſammenkommen in den Krügen und Schenken nicht gänzlich unterſagen; auch würde

es eine zu groſse Beſchränkung ſeyn, wenn man einem ſonſt ordentlichen Unterthan nicht einmal zu ſeiner Erquickung eine Kanne Bier an einem öffentlichen Orte erlauben wollte. Dieſes iſt eine an ſich erlaubte Handlung und eine Grundherrſchaft hat dabei nur bloß auf die Vermeidung der Uebermäßigkeit und Völlerey ihr Augenmerk zu richten, wiewohl ein an Ordnung gewöhnter Bauer ſich lieber das Getränk, ſo er nach ſeinen Vermögensumſtänden bezahlen kann, nach Hauſe holen und dann auch ſeine Frau und Kinder daran Theil nehmen laſſen wird. Da indeſſen die meiſten, aus dem Saufen herrührenden, Unordnungen in den Krügen und Schenken aus dem Nachtſaufen herzurühren pflegen, ſo iſt es am beſten dahin zu ſehen, daß der Krüger oder Schenkwirth nach 8 Uhr des Abends keine weitere Biergäſte dulden müſſe. Ueberhaupt muß dahin geſehen werden, daß der Wirth und die Wirthin eines Kruges oder einer Schenke Leute von unbeſcholtener Redlichkeit und guten Lebenswandel ſeien, weil ſolche zur Abwehrung mancher Unordnungen beitragen können.

Das nächtliche Herumtreiben in den Krügen und Schenken iſt von üblen Folgen; denn die auf dem Lande zur Nachtzeit in den Wirthshäuſern vorfallende Unordnungen ſind weit gefährlicher, weil ſie nicht ſo leicht, als in den Städten, geſtillt werden können, indem eine Schaar von beſoffenen Bauern ſchwer zu überwältigen iſt; ſich auch nicht gern Jemand an dieſelbe wagt. Eine Herrſchaft muß ſich nicht bloß damit begnügen, daß ſie Befehle wider dieſe Schwelgereien gegeben und angeordnet hat, ſondern ſie muß auch durch ihre Wirthſchafter oder andere treuen Leute, ob ſolches wirklich befolgt werde, von Zeit zu Zeit unterſuchen laſſen; denn dergleichen gute Anordnungen kommen, wenn nicht auf deren wirkliche Beobachtung mit einer gewiſſen Genauigkeit gehalten wird, bald wieder in Vergeſſenheit, zumal die Krüger und Schenkwirthe, wegen ihres von dem Saufen der Bauern habenden Vortheils, ſolche Befehle zu übertreten, ſehr geneigt ſind. Der Schenkwirth oder Krüger muß, wenn er hierunter auf dem Wege des Ungehorſams befunden wird, nicht geſchont, ſondern die darauf geſetzte Strafe wirklich an ihm vollzogen werden. Wenn ſich aber dieſe Leute öfter damit zu ent-

ſchuldigen pflegen, daß die Bauern nicht zur beſtimmten Zeit nach Hauſe gehen wollen, und er ſie mit Gewalt fortzubringen zu ſchwach ſei, ſo muß, wenn ſich ſolches auf geſchehener Anzeige wirklich ſo befindet, der die Befehle der Herrſchaft verachtende Bauer des andern Tages, nachdem er wieder nüchtern geworden, durch eine nachdrückliche Leibesſtrafe zu einem künftigen beſſeren Gehorſam angewieſen werden. Wenn man dergleichen Beſtrafungen nur einige Male hintereinander wiederholt, ſo wird man bald ſeinen Zweck erreichen und die Ordnung in den Krügen ohne weitere Schwierigkeit erhalten. Der größte Verderb der zum übermäßigen Trinken geneigten Bauern beſteht darin, daß ihnen das verlangte Bier und der Branntwein auf Borg gegeben wird, indem ſie unter dem Saufen an die Bezahlung nicht denken, ſo ſchwer es ihnen auch nachher fällt, wenn der Schenkwirth nach einiger Zeit mit ſeiner Rechnung zum Vorſchein kommt. Dieſer ſehr gewöhnliche Umſtand giebt es dann einer jeden Herrſchaft von ſelbſt an die Hand, daß ſie dem Krüger, einem Unterthan etwas an Bier oder Branntwein zu borgen, nachdrücklich verbiete, unter der Warnung, daß er dergleichen Bier- und Branntweinſchulden nicht allein gänzlich verluſtiget gehen und ſolche zur Armen-Kaſſe des Dorfes eingezogen, ſondern auch noch überdies ernſtlich beſtraft werden ſolle. Es muß aber hier nicht bloß bei den Befehlen bleiben, ſondern auf deſſen wirkliche Vollſtreckung mit Nachdruck gehalten werden, geſchieht dies, ſo wird mancher Bauer, weil er kein Geld mehr bei ſich hat, und die Frau vielleicht auch keines mehr nachſchicken will, von ſelbſt zur rechten Zeit nach Hauſe gehen.

Das in den Krügen und Schenken an vielen Orten übliche und für die jungen Bauern ſo ſchädliche Tanzen wird ſchon durch das Verbot, nach acht Uhr keine Biergäſte weiter zu dulden, einen großen Abbruch erleiden, indem gemeinhin ſolche liederliche Geſellſchaften erſt nach dieſer Zeit ihren Anfang zu nehmen pflegen, das Nachttanzen auch zu den dabei vorfallenden unzüchtigen Ausſchweifungen die meiſte Gelegenheit zu geben pflegt. Man hat dieſen Feind der guten Ordnung noch näher anzugreifen, wenn man ihn ganz ausrotten will,

nämlich ein Verbot zu geben, daß ſich weder in den Krügen und Schenken, noch auch ſonſt in einem Bierhauſe ohne Einwilligung und Vorbewußt der Herrſchaft Muſik hören laſſen ſoll; es iſt der erſte Schritt, worauf man mit allem Ernſte und Genauigkeit halten muß. Der Krüger, Schenk- oder andere Hauswirth, welcher dergleichen den herrſchaftlichen Befehlen zuwider, verſtattet hat, muß gehörig beſtraft, den liederlichen Biermuſikanten aber das Handwerk gelegt oder unterſagt werden. An den Orten, wo keine eigenen Biermuſikanten vorhanden ſind, ſondern ſolche erſt von andern Dörfern herbeigeholt werden müſſen, wird dieſes Mittel ziemlich wirkſam ſeyn und eine Herrſchaft dadurch ohne viele Schwierigkeiten zu ihrem Endzweck gelangen können. Hat man aber das Unglück, dergleichen liederliches Geſindel in dem Dorfe ſelber zu haben, ſo muß ein Gutsherr ſchon mehrere Aufmerkſamkeit hierauf haben, indem dann die unordentlichen Zuſammenkünfte des jungen Bauernvolkes bei nachtſchlafenden Zeiten weit ſchwerer vermieden werden können. Leute, deren Handwerk bloß in einer ſolchen elenden Bauernmuſik beſteht, gehören gar nicht auf das Land, welches nur ein Aufenthalt von fleißigen tüchtigen Arbeitern, nicht aber von dergleichen loſen Geſindel ſeyn muß. Sind daher ſolche Dorfmuſikanten keine Unterthanen, ſo iſt der kürzeſte und ſicherſte Weg ſie ohne weitere Umſtände aus dem Dorfe zu ſchaffen. Geben ſich aber wirkliche Unterthanen mit einem dergleichen nahrloſen Gewerbe ab, ſo iſt kein beſſerer Rath für den Gutsherrn, als daß er ihnen ihre Muſikaliſchen Inſtrumente, welche gemeiniglich in einer elenden Geige und Baßgeige zu beſtehen pflegen, zerſchlagen oder verbrennen laſſe, ſie ſelber aber zu denjenigen Geſchäften anhalte, zu welchen ſie, ihrer Beſtimmung nach, geeignet ſind. Alle Entſchuldigungen, als wenn ſie die Muſik nur zu einer Beihülfe ihres ſonſt ländlichen Nahrungsſtandes ausübten, müſſen nicht gehört werden; denn die ſchädlichen Folgen, ſo aus den eben angeführten Urſachen für die ganze Gemeinde dadurch entſtehen, ſind zu wichtig, als daß man ſolchen Verführern darüber eine Nachſicht verſtatten könnte.

Schenke, (Bier-), ſ. oben, und Th. 5, S. 277.
— (Branntwein-), ſ. daſ. und Th. 6, S. 485.
— (Dorf-), eine Schenke auf einem Dorfe; gehört ſie der ganzen Gemeinde zu, ſo heißt ſie Gemeindeſchenke, wird ſie aber vererbt, Erbſchenke.
— (Erb-), ſ. den vorhergehenden Artikel. Eine ſolche Schenke oder Schenkſtatt ſteht dem Schenkwirthe, nebſt allen darauf haftenden Rechten und Nutzungen, eigenthümlich zu und wird nicht von Erben auf Erben gebracht.
— (Gemeinde-), ſ. Schenke (Dorf-).
— (Kaffee-), ſ. oben, S. 61, eine Schenke, worin Kaffee, Thee oder Chokolade ausgeſchenkt wird, oder ſolche Getränke nach dem Maaße verkauft werden.
— (halbe), bei den Handwerkern, keine geringe Anzeige ſonderbarer Gunſt und Ehrenbezeigung, daß es bei einigen Handwerkern für eine Strafe und Unehre gereicht, unbeſchenkt weggelaſſen zu werden. Wenn ein eingewanderter Geſelle Arbeit bekommt und er vierzehn Tage in Arbeit geſtanden, keinen Leihekauf mit dem Meſſer macht, der ſoll dem Altgeſellen die halbe Schenke hinterlaſſen, was auch nicht gemachte Geſellen, ſondern Jünger ſind, haben nur halbe Schenke.
— (Klipp-), ſ. Th. 40, S. 618 u. f.
— (Kneip-), ſ. Th. 41, S. 369.
— (Meth-), ſ. oben, S. 61.
— (Mieth-), Pachtſchenke, eine Schenke oder Schenkſtatt, welche nicht ſowohl dem Schenkwirthe ſelbſt, als vielmehr dem Lehn- oder Erb- und Gerichtsherrn des Gutes oder Ortes, wo dieſelbe angelegt iſt, eigenthümlich zuſteht und alſo dem Erſten nur auf eine gewiſſe Zeit, ſo lange er nämlich dieſelbe von dem Letztern gepachtet hat,

das darauf haftende Schenkrecht auszuüben, vergönnt iſt.

Schenke, (Pacht-), ſ. den vorhergeh. Artikel.

— (Salz-), ſ. oben, S. 61, und Th. 134.

— (Wein-), ſ. oben, S. 61, und unter Weinſchenke.

Einige andere Zuſammenſetzungen mit Schenke, als Chokoladen-, Thee ꝛc. Schenke müſſen hier übergangen werden, weil ſie ſich von ſelbſt erklären.

Schenkbier, bei den Handwerkern, der Trunk Bier, ſo bei dem Aus- und Einſchenken auf den Tiſch geſetzt und ſo heilig gehalten wird, daß davon keiner untüchtigen und unzüchtigen Perſon zu trinken gereicht werden darf; und wer davon ein Mehreres trinkt, als mit der Hand bedeckt werden kann, ſtraffällig iſt.

Schenkel *), im weiteſten Verſtande, wo es in ver-

---

*) Dieſes Wort iſt kein Diminutivum, wie Friſch will, weil es ſonſt ungewiſſen Geſchlechts ſeyn müßte; die Endung el zeigt hier entweder ein Werkzeug oder auch ein Subject an. Schenkel ſagt alſo eigentlich eben das, was mit einem andern Suffixo oder auch ohne Suffixum Schinken und deſſen Verwandte bedeuten. In der Monſeeiſchen Gloſſe wird Schinchum durch Bases et tibiae erklärt. Im Angelſächſiſchen iſt Scancu, das Bein, der Fuß, das Schienbein, welche letztere Bedeutung auch das Italieniſche in der Lombardei übliche Schinca, nnd das Schwediſche Skank hat. Im Ungariſchen iſt Czonc, ein Knochen, Bein, und im Finniſchen ohne Ziſchlaut Konti, der Fuß. Sieht man das n, als einen oft müßigen Begleiter der Gaumenlaute an, ſo gehören auch das Niederſächſiſche Schake, der Schenkel, das Bein, das Hebräiſche שוק und Chaldäiſche שק das Schienbein hierher. Aus allem ergiebt ſich, daß der Begriff der Bewegung in dieſem Worte der herrſchende ſei, ſo daß in der erſten allgemeinſten Bedeutung die Ausdehnung in die

ſchiedenen einzelnen Fällen ein in die Länge ausgedehntes Ding bedeutet, deſſen Länge die Breite und Dicke weit übertrifft. In dem Bergbaue werden an den Fahrten, die langen, ſenkrecht ſtehenden Hölzer, woran ſich die Sproſſen oder Speichen befinden, die mit eingeſchlagenen hölzernen Nägeln befeſtiget werden, Schenkel genannt; an andern Leitern heißen ſie die Leiterbäume. Im Weinbau iſt der Schenkel das junge Holz, welches auf einem Sturze oder Knoten, das iſt, einer abgeſchnittenen Rebe wieder nachwächſt. Auch der Fuhrmannsſitz an dem Göpel im Bergbaue führt gleichfalls den Namen des Schenkels, obgleich er von Andern der Schemel genannt wird. — In der Schifffahrt iſt der Schenkel ein Tau von mittlerer Länge, an deſſen Ende eine Rolle hängt, worüber das Tauwerk gezogen wird, da man denn Braſſeſchenkel, Toppſchenkel rc. hat. Und ſo noch in andern Fällen mehr, wo ſich nicht füglich eine Figur der weiter unten folgenden Bedeutung annehmen läßt. Schenkel, beim Orgelbauer, die Theile von beiden Seiten der Kanzellen, welche Falzen haben, in welche lange eichene Latten eingeſchoben und durch ſolche die Kanzellen gut zugeſpundet werden, daß kein Wind herauskommen kann. — Schenkel, in der Baukunſt, die neben einer Thür oder Fenſtereinfaſſung hinaufgehende Ver-

---

Länge zum Grunde liegt, daher auch im Schwediſchen Skakel die Deichſel heißt, wozu in der zweiten engeren Bedeutung noch der Begriff des Gehens, und in der engſten des Dickbeins der Begriff der Ausdehnung in die Dicke kommt; ſ. auch Schake, Schacht, Schenken, Schicken, Schiene rc., welche alle zu dieſer Verwandſchaft gehören.
(Adelung).

ziehrung, welche die Frontons und Kränze, damit ſie gekrönt werden, trägt. Es giebt erhabene und vertiefte. Auch nennt man die geraden aufgehenden Ständer am Fenſter oder an den Thüren Schenkel. — Schenkel am Dreiſchlitz, in der Baukunſt, der glatte Raum zwiſchen den Vertiefungen der Dreiſchlitze. — Schenkel der Reitſtangen, beim Sporer, die lange gebogene Hauptſtange an den Seiten, woraus die Reitſtangen zuſammengeſetzt werden. An der äußeren Spitze derſelben iſt eine große Oeffnung mit einem Ueberwurf, worin der Wirbel befeſtiget iſt, der den Zügelring trägt. — Schenkel eines Zirkels, beim mechaniſchen Inſtrumentenmacher, die Füße eines Zirkels oder die eigentlichen Theile deſſelben, woraus ſolcher oben im Kopfe zuſammengeſetzt wird und beſteht. Nachdem der Zirkel zu dieſem oder jenem Gebrauche beſtimmt iſt, beſteht ein Schenkel entweder aus dem Ganzen oder der eine Schenkel wird aus zwei Stücken zuſammengeſetzt und ein Stück in das andere geſchoben, wie z. B. der Reißzirkel, wo bald ein Stück mit einem Reißbley oder Röthel eingeſchoben und vermittelſt einer kleinen Flügelſchraube befeſtiget wird. Alle Schenkel der Zirkel ſtimmen damit überein, daß ihre innere Fläche ſehr glatt und eben, und beide Schenkel, wenn ſie zuſammengelegt werden, ſehr genau aufeinander liegen und zuſammenpaſſen. Die äußere Fläche jedes Schenkels bildet ein Dreieck, und wenn der ganze Zirkel auch von Meſſing iſt, ſo iſt die unterſte Hälfte jedes Schenkels von Stahl und in das Meſſing eingeſchoben und verlöthet, oder wie erwähnt worden, wenn der eine Schenkel ein bewegliches Ende hat, ſo hat der Obertheil des Schenkels auf ſeiner Grundfläche eine Oeffnung, in welche der

Zapfen des abzunehmenden Theils ſich paßt. Unten hat jeder Schenkel eine ſcharfe zuſammenlaufende Spitze. Es ſei denn, daß der eine bewegliche Schenkel ein Reißbley oder Röthel führt. — Schenkel, ſ. Schemel. — Schenkel bei den Uhrmachern, ſo nennt derſelbe die Speichen eines Uhrrades.

2) In engerer Bedeutung, der Fuß, das Bein, der lange Theil eines thieriſchen Körpers, worauf derſelbe ruht und vermittelſt deſſen er den Ort verändert. (1) Der ganze Fuß, in welchem Verſtande man das Dickbein zuweilen den großen oder obern, und das Schienbein den kleinen oder untern Schenkel zu nennen pflegt. Den Widder ſollt Du zerlegen und ſeine Eingeweide und Schenkel waſchen, 2. Moſ. 29, 17. Seine Eingeweide und Füße, Michael, ſo auch 3. Moſ., 8, 21. Indeſſen wird es in dieſer Bedeutung nur noch in der höheren Schreibart von den Füßen der Menſchen und größeren Thieren gebraucht. Deinen zur Rückkehr erhobenen Schenkel, Raml. Figürlich werden in der Geometrie, ſowohl die Linien, welche durch ihre Neigung einen Winkel machen, als auch die auf der Grundlinie ſtehende Seiten eines Triangels Schenkel, Crura genannt. (2) Im engſten und gewöhnlichſten Verſtande iſt der Schenkel der obere dickere Theil des Fußes zwiſchen dem Knie und der Hüfte, ſowohl an Menſchen, als Thieren, da es dann beſonders in der edleren Schreibart für die niedrigern Lende und Dickbein eigen iſt. Bei den Pferden nennt man dieſen Theil des Vorderfußes ſowohl den Schenkel, als den Vorderarm. — Die Schenkelbeine ſind die längſten, ſtärkſten und ſchwerſten Knochen des ganzen Gerippes,

an dem ſie mit dem Hüftbeine, Schienbeine und der Knieſcheibe verbunden ſind. Man unterſcheidet an jedem Schenkelbeine den Kopf, den Hals, die Rollhügel, den Körper und die Gelenkknöpfe oder Knöchel, weil alle dieſe Theile in der Jugend als abgeſonderte Knochenſtücke erſcheinen. Der überknorpelte Kopf beträgt etwas mehr, als eine halbe Kugel, hat einen wellenförmigen Umfang, ſo daß er ſich vom oberen und hinteren Theile des Kopfes in einen Winkel erſtreckt, und folglich dem Umfange der Pfanne des Hüftbeins entſpricht. Faſt mitten auf ihm, doch ein wenig mehr nach unten und innen, iſt eine rauhe, nicht überknorpelte Delle, in welcher das runde Band des Schenkels ſitzt. Die Mitte des Kugelſtückes trift in die Axe des Halſes. Durch den Hals, der unten einem ſtumpfen Winkel nach innen, oben und vorwärts vom Körper abgeht, und dadurch bequem den Rumpf unterſtützt, wird er von den Backenknochen hinreichend abſtehend, um die wechſelſeitige Bewegung des Schenkels gegen das Becken und des Beckens gegen den Rumpf freier zu geſtatten. Gleich unter dem Kopfe iſt der Hals dünner, darauf faſt dreiſeitig, mit rundlichen Winkeln. Vorwärts iſt er flacher, hinterwärts zeigt er eine obere und untere Fläche. Im Zuſammenhange mit dem Körper betrachtet, iſt der Hals von vorne her ausgeſchweift. Der große Rollhügel, Trochanter major, an welchem ſich der Hals auswärts endiget, erhebt ſich über den Hals und wendet ſich nach hinten. Nach außen iſt er gewölbt, und von der Anlage ſtarker Sehnen ſehr rauh; nach innen ausgeholt, ſo, daß er hinten mit einer rundlichen Ecke abſteht uud eine Grube bildet. Der kleine Rollhügel, Trochanter minor, liegt tiefer, und hinten am Ende des Halſes

als ein rundlicher, nach unten und innen gerichteter Höcker. Vom großen Rollhügel läuft gegen den kleinen Rollhügel, ſowohl vorne, als hinten, eine rauche Leiſte, Linea intertrochanterica, von der Anlage der Gelenkbänder, welche Leiſte vorzüglich hinten, wo ſie vom großen Rollhügel anfängt, ſtark, rundlich erhaben und löcherig iſt, und, außer den Bändern, auch noch den viereckigten Lendenmuskel an ſich liegen hat. Der Körper iſt im Ganzen leicht nach vorne gebogen, hinten leicht ausgehohlt, ſo daß beim Vorſetzen des Fußes während des Gehens die unteren Gliedmaßen einen Bogen bildet; auch iſt dieſer ſanfte Bug beim Sitzen vortheilhaft und verſchafft beim ſtärkſten Kniebeugen, durch die Ausſchweifung, dem Schienbeine Platz. Auch ſteht das untere Ende etwas auswärts, um beim Geradeſtehen beſſer auf das geradeſtehende Schienbein zu paſſen. Der Körper iſt anfangs breiter, darauf ein wenig dünner, dann eine Strecke lang gleichmäßig dick, bis er ſchnell gegen die Knöchel zu wieder am breiteſten und dickſten wird. Von vorne her ſieht er rundlich aus, eigentlich iſt er aber dreiſeitig; er hat *nämlich* eine vordere Fläche und eine äußere und *innere* hinten zuſammenſtoßende Seitenfläche. Die vordere Seite oder Fläche fängt vom großen Rollhügel unter dem Halſe an und erſtreckt ſich bis zum Rande der Knöchel, wo ſie ein wenig vertieft iſt, um bei geſtrecktem Knie der Knieſcheibe Raum zu verſchaffen. Oben iſt ſie rundlicher, unten flacher. Ihr äußerer Winkel iſt ſtumpfer, als der innere Winkel. Die innere Seite oder Fläche fängt vom großen Rollhügel an und erſtreckt ſich bis zum äußern Knöchel, iſt ziemlich rundlich, nur in der Mitte der Länge ein wenig gefurcht. Die innere, etwas flachere Seite fängt unterm

Halſe an und erſtreckt ſich ſchmälernd zum innern Knöchel. Die hintere Leiſte, Linea aspera, in welche die innere und äußere Fläche zuſammen kommen, fängt doppelt unter beiden Rollhügeln an, iſt darauf einfach, bis ſie ſich unter der Mitte gegen die Knöchel hin verliert. Bald iſt ſie höher, bald niedriger; bald ſchwächer, bald ſtumpfer. Oben und unten, wo ſie auseinander fährt, giebt ſie dem Körper, faſt ein einſeitiges Anſehen. Man unterſcheidet daher an ihr eine äußere ſtärkere, und eine innere ſchwächere Lippe. Ueber dieſer Leiſte zeigt ſich eine längliche Erhabenheit von der Anlage der innern dicken Schenkelmuſchel. Die beiden Gelenkknöpfe, Condyli, der äußere und der innere, ſind vorne einfach, ſchlagen ſich, nach hinten vorſpringend, und von einander abſtehend herum. Der äußere iſt gerader, vorwärts mehr, als der innere, erhaben; der innere iſt rundlicher und länger, und deshalb tiefer nach unten ſich erſtreckend; ſein unterer Theil iſt gewölbter. Beide ſind von der Anlage einiger Sehnen höckerig. Ihre überknorpelte Endflächen ſind vorne vereiniget und zur Verbindung mit der Knieſcheibe am äußeren Knöchel höher, in der Mitte rollenförmig vertieft, bis ſie hinten durch einen tiefen rauhen Ausſchnitt, in welchem die Kreuzbänder ſitzen und die Kniekehlarterien nebſt den Venen und Nerven ſicher liegen, von einander abſtehen. Unterwärts, wo ſie auf das Schienbein paſſen, ſind ſie flacher. Da ſich der innere Knöchel nicht in entgegengeſetzter Richtung vom Kopfe befindet, ſo erſcheint das Schenkelbein gleichſam nach auſſen umwunden.

Die Subſtanz des Schenkelbeins bildet in der Mitte des Körpers, wo ſie feſt und dicht iſt, eine Markhöhle. An den Enden, vorzüglich an dem unteren Ende iſt ſie ſchwammiger. An den En-

den des Schenkelbeins zeigen ſich viele und große Löcher für Gefäße, in der Mitte des Körpers zeigen ſich hinten an der rauhen Leiſte ein Paar Löcher, durch welche Arterien in den Knochen aufſteigen; auch zeigt das Schenkelbein von auſſen überall kleine Furchen, als Gefäßſpuren. An das Schenkelbein ſind befeſtiget: in der Grube hinterm großen Rollhügel der innere Hüftbeinlochmuskel und die Zwillingsmuskeln; am inneren Theile der Spitze des großen Rollhügels der birnförmige Muskel; an der äußeren Seite ſeiner Spitze, der mittlere Gefäßmuskel; in ſeiner Vertiefung nach vorne und unten der kleine Gefäßmuskel; an der Leiſte zwiſchen den Rollhügeln der viereckige Schenkelmuskel, an der hintern rauhen Leiſte, die ſich vom Rollhügel an erſtreckt, zuoberſt von der einen Seite der große Gefäßmuskel von der andern der Schambeinmuskel, ferner die dicken Muskeln, der dreibäuchige Schenkelmuskel, und der kurze Bauch des zweibäuchigen Schenkelmuskels; an dem kleinen Rollhügel der Darmbeinlendenmuskel; vorne gleich, unter dem großen Rollhügel, der äußere dicke Muskel, gleich unter der Leiſte zwiſchen den Rollhügeln der ſogenannte Schenkelmuskel; an einem Höcker des innern Gelenkknopfes die Sehne des ſtärkſten Bauches des dreibeinigen Schenkelmuskels, an einem Höcker am äußeren Gelenkknopfe der äußere Bauch des Wadenmuskels, und in einer tiefer liegenden Grube des Kniekehlmuskels; am hinteren Theile eben dieſes äußeren Gelenkknopfes das langſehnige Muskelchen. Im reifen Kinde iſt das Schenkelbein ſehr unvollkommen. Bloß der Körper iſt knöchern; auch iſt es gerade und noch nicht gebogen. Das Schenkelbein variirt faſt noch mameiſten unter den Knochen der unteren Gliedmaßen. Bisweilen iſt es ſehr lang; aber dünn, bis

weilen aber zuleich lang und dick; ſehr ſelten fehlt am Kopfe die Delle fürs runde Band.

Sömmering, vom Bau des menſchlichen Körpers, 1r Th., S. 389 u. f.

Schenkel, in der Anatomie, ſ. oben, S. 77 u. f.

—, in der Baukunſt, ſ. oben, S. 75.

—, im Bergbaue, ſ. daſelbſt.

— (Braſſe=), ſ. Schenkel, im Schiffsbau.

—, am Dreiſchlitz, ſ. daſ., S. 76.

—, beim Orgelbauer, ſ. oben, S. 75.

—, der Reitſtangen, ſ. daſelbſt, S. 77.

—, beim Roßhändler, diejenigen Theile des Pferdes, welche den Leib deſſelben unterſtützen und beim Gehen die nöthigen Bewegungen machen.

—, in der Schifffahrt, ſ. oben, S. 75.

— (Topp=), ſ. den vorhergehenden Artikel.

—, beim Uhrmacher, ſ. oben, S. 77.

—, im Weinbau, ſ. oben, S. 75.

—, eines Zirkels, ſ. daſelbſt, S. 76.

Schenkelader, ſ. Schenkelblutader.

Schenkelbart, Phalaena barba, ſ. unter Schmetterling.

Schenkelbein, Schenkelknochen, ſ. Schenkel.

Schenkelbeinbruch, Fractura oſſis femoris, der Bruch oder die Zerſchlagung des Schenkels. Man glaubt, daß dieſer Knochenbruch mit einer Verrückung nach der Länge ſchwer wegen der am Schenkel befindlichen ſtarken Muskeln einzurichten ſei, und hat deswegen Maſchinen angerathen, um die Extenſion zu machen; wenn man aber nur in der natürlichen Lage des Theiles reponiret, das iſt, in einer gebogenen Lage, wenn ſich der Kranke auf der geſunden Seite legt und das Bein krumm macht, ſo kommt man auch ohne Maſchinen zum Zweck; durch die Schwere, durch die Bewegung des Körpers und der Muskeln verſchiebt ſich leicht dieſer Knochen. In der ausgeſtreckten Lage des

Körpers muß daher allemal eine Dislocation geſchehen, in der gebogenen Lage können aber die Muskeln den Knochen nicht verſchieben oder verziehen, weil ſie ruhen; daher pflegt man ein breites Band um den Schenkel zu legen, das man unten an dem Bette feſt macht, und ein anderes zwiſchen den Beinen durch, oben an das Bett, wodurch der Theil in eine beſtändige Extenſion erhalten werden ſoll. Dieſes Verfahren iſt aber ſchädlich; denn das Band wird entweder zu ſtark, oder zu wenig angezogen; wenn ſich die Knochen gar nicht berühren, ſo kann der Knochen nicht heilen, oder ſie berühren ſich nicht recht, ſo muß ein ungleicher Callus entſtehen. Wenn der Bruch gehörig eingerichtet iſt, ſo legt man die achtzehnköpfige Binde an, und läßt den Schenkel auf einem wohl ausgeſtopften Kiſſen ruhen. Wenn der Hals am Schenkelknochen am obern Gelenk abbricht, ſo wird dieſer Bruch von unerfahrenen Leuten mit einer Verrenkung, und ſo umgekehrt verwechſelt. Der Fuß wird kürzer; denn der Kopf des Schenkelknochens bleibt in der Gelenkhöhle, die Muskeln ziehen den Fuß herauf, der Schenkel oder der hintere Becken des Theiles wird dicker. Der Fuß kann auch ohne ſtarkes Ziehen verlängert werden, ſobald man aber losläßt, fährt er wieder in die Höhe und man hört bei der Bewegung ein ſehr merkliches Krachen der Knochen, der Fuß ſteht auswärts gebogen, ſo daß die Spitzen der Zehen nach außen ſtehen, welches daher kommt, weil der Bruch innerhalb der feſten Gelenkkapſel iſt. Dieſes ſind die Folgen, welche ſowohl bei dem Bruche des Halſes, als bei der Trennung der Anſätze (epiphysis) am Schenkelbein bemerkt werden. Dieſe letztere geſchieht nur bei einem jüngern Körper und man vernimmt dabei kein ſo ſtarkes Kra-

chen der Knochen, als bei der Fractur. Die Verrenkung unterſcheidet ſich von dieſer Fractur durch dieſe Merkmale. Der Knochen ſteht nämlich dabei feſt und die Erhöhung iſt hinten ſtärker. Wenn der kranke Fuß eben ſo lang, wie der geſunde iſt, ſo iſt die Einrichtung gut von Statten gegangen. Dieſe Einrichtung muß je eher je lieber vorgenommen werden. Hernach muß man den Fuß in eine gute Lage erhalten, in welcher alle Muskeln ruhen, welches in der gebogenen am beſten geſchieht. Oberhalb des Trochanters wird eine dicke graduirte Compreſſe und eine Binde ſo angelegt, daß ſich derſelbe nicht wieder hinaufziehen und verrücken kann. Zur Heilung eines Schenkelbeinhalsbrnches hat John Aitken eine einfache Maſchine erfunden, die den Schenkel ſo gut befeſtiget, daß auch unter mancherlei Bewegungen keine Verrückung zu beſorgen iſt. Er legt nämlich um das Becken, und zwar genau um den Ort, um welchen man die Bruchbänder zu legen pflegt, einen ſtarkeu ledernen 3 bis 4 Zoll breiten Gürtel, deſſen innere Seite mit dünnem Bleche bedeckt iſt, welches ein Paar verdeckte Gewinde hat, damit er ſich öffnen und anlegen läßt; inwendig iſt er mit weichem Leder überzogen und ſtark mit Wolle ausgeſtopft. Zwei Riemen, die zu beiden Seiten des heiligen Beines an den Gürtel befeſtiget ſind, werden ſo wie die Riemen eines Bruchbandes zwiſchen den Beinen durchgezogen, und in der Gegend der Bauchringe an den vorderen Theil des Gürtels befeſtiget. Ein anderer ähnlicher Gürtel, ohne Blech, wird nahe am Knie, um den Schenkel gelegt. Die ſtählernen Stäbe, die ſo lang ſind, daß ſie vom oberen Gürtel, bis eine Handbreit unter dem untern Gürtel herunterreichen, machen die übrigen Theile dieſer Maſchine aus. Sie müſſen

einen halben Zoll breit, einen achtels Zoll dick, und ſo biegſam ſeyn, daß man ſie leicht mit den Händen ſo beugen und krümmen kann, als es die Geſtalt des beſchädigten Theiles erfordert. Ein jeder Stab hat an ſeinem obern Ende ein Loch, durch welches er an einen Knopf, der am obern Gürtel iſt, befeſtiget werden kann. Das untere Ende des Stabes geht durch einen am untern Gürtel befeſtigten blechernen Steg und wird durch eine Schraube, die an dem Stege befindlich iſt und deren Spitze in kleine Vertiefungen am Stabe paßt, befeſtiget. Der erſte Stab wird an der vorderen, der andere an der inneren, der dritte an der äußeren Seite des Schenkels angebracht. Auch für die ſchiefen Brüche des Unterſchenkels hat der nämliche Aitken eine Maſchine erſonnen. Der obere Gürtel wird unter dem Knie angelegt; das untere Ende der ſtählernen Stäbe iſt an die Sohle eines Halbſtiefels, den man den Kranken anlegt, befeſtiget. Der erſte Stab hat unten eine Gabel, deren beide Zacken an beiden Seiten des Vorfußes herunter an die Sohle gehen und daſelbſt feſtgemacht werden. Kranke, denen dieſe Maſchine angelegt iſt, können ohne Gefahr die Lage des Fußes verändern, das Knie beugen, gehen und ſtehen, ehe noch der Callus vollkommen hart iſt, und ehe er ſich tranſportiren laßen. Auch in dem Falle, da die Achillesſehne oder der Wademuskel zerriſſen iſt, iſt dieſes Inſtrument brauchbar, wenn man anſtatt des gabelförmigen Stabes einen einfachern längern nimmt, und das untere Ende deſſelben, nachdem der Vorfuß ſo ſtark als möglich ausgeſtreckt worden iſt, an die vordere Spitze der Fußſohle feſt macht. Theden, hat auch eine Maſchine erfunden und bekannt gemacht, welche auch ſehr einfach, bequem und wohlfeil iſt.

Man läßt nämlich von einem Tiſchler ein Stück Nußbaumholz nach der äußeren Form des halben Schenkels, von der Hüfte an bis über das Kniegelenk, ausarbeiten, ſo daß Alles genau anpaßt. An der Stelle des Trochanteris majoris und des Kniegelenkes, werden Löcher, nach der Form dieſer Erhebungen, eingeſchnitten, damit ſolche bei der Anlegung nicht gedrückt werden. Die äuſſere Fläche dieſer Schindel iſt ründlich, und mit vier meſſingenen Knöpfen, nach der ganzen Länge derſelben, beſetzt, an welchen die Riemen befeſtiget und die Maſchine erweitert und verengert werden kann. Auf gleiche Weiſe wird auch eine ſolche Schindel, nach der Geſtalt der inneren Hälfte des Schenkels, verfertiget. Der obere Theil iſt ſo breit, daß er das os pubis und Ischion in ſich faſſen kann, aber halbmondförmig ausgeſchnitten, und mit einem abgerundeten Rande, in der Dicke eines Fingers verſehen, damit er nicht in das Fleiſch einſchneide. In der Länge hat dieſe Schindel mit der vorigen ein gewiſſes Verhältniß und iſt unten mit einem Loche verſehen, in welches der innere Condylus des Schenkelbeins paßt. Dieſe beiden Schindel müſſen, wenn ſie gut gearbeitet ſind, den gebrochenen Schenkel ganz einſchlieſſen, jedoch ſo, daß zwiſchen beiden noch ein handbreiter Raum bleibt, damit man noch durch Hülfe der vier Riemen einigen Druck auf den verletzten Theil erlangen kann. Dieſe Riemen ſind an beiden Enden oft durchlöchert und werden um die innere Schindel herumgeſchlagen, an welcher zu mehrerer Befeſtigung meſſingene Klammern angebracht ſind, welche vier Riemen faſſen, dann werden ſie an die Knöpfe der äußeren Schindel befeſtiget. An dem oberen Theile der äuſſeren Schindel iſt noch ein beſonderer breiter Riemen, der

um den ganzen Körper herum mit einer Schnalle befeſtiget wird. Bei Anlegung dieſer Maſchine werden die inneren Flächen der Schindeln mit Compreſſen ausgefüttert, und der Raum der noch zwiſchen beiden bleibt, mit einem wohlgefütterten Buchbinderſpan ausgefüllt, über welchen die Riemen ebenfalls herumgeſchlagen werden. Wenn die Maſchine angelegt iſt, welches ſogleich nach der Verletzung geſchieht, ſo wird die Ausdehnung und Einrichtung vorgenommen, und nachher werden die beiden Schindel noch etwas feſter angezogen. Dieſe Erfindungen haben ihren großen Nutzen; allein die Unbequemlichkeit dabei iſt auch nicht geringe; denn ein Wundarzt muß entweder ſehr viele dergleichen nach jedem Alter und Statur verfertigte Schindeln haben, oder man iſt genöthiget, bei jeder Verletzung eine neue machen zu laſſen, welches aber ſeine Schwierigkeit hat; denn oft kommt ein Beinbruch an ſolchen Orten vor, wo man keinen Tiſchler haben kann, wo ſich der Patient alſo in Geduld faſſen muß, bis er eine ſolche Maſchine von einem andern Orte erhält.

Schenkelbeinhalsbruch, ſ. den vorhergehenden Artikel.

Schenkelbeinmuskel, Schenkelmuskel, Zu den Schenkelmuskeln gehören: die Schenkelbinde; der Spanner der Schenkelbinde, ſ. Th. 98, S. 715; der große Gefäßmuskel, ſ. Th. 98, S. 714; der mittlere oder untere Gefäßmuskel; ſ. daſelbſt, S. 715; der kleine Gefäßmuskel, ſ. daſelbſt; der birnenförmige Muskel; der Zwillingsmuskel; der innere Hüftbeinlochmuskel; der viereckigte Schenkelmuskel; der zweibäuchigte Schenkelmuskel, der halbſehnigte Schenkel-

muskel; der halbmembranöſe Schenkelmuskel; der kleine runde Lendenmuskel; der große runde Lendenmuskel; der Darmbeinmuskel; der längſte Schenkelmuskel; der ſchlanke Schenkelmuskel; der gerade Schenkelmuskel; der äußere und innere dicke Schenkelmuskel; der Schenkelbeinmuskel; der ſeltene Kniegelenkmuskel; der Schambeinmuskel, ſ. Th. 98, S. 717; der dreibäuchigte Schenkelmuskel; der äußere Hüftbeinlochmuskel.

Muskeln des Unterſchenkels. Der Wadenmuskel; das langſehnigte Muskelchen; der Kniekehlmuskel; der lange Zehenbeuger; die Spulmuskeln der Fußſohle; der lange Beuger der großen Zehe; der hintere Schienbeinmuskel, ſ. Th. 98, S. 726; die Unterſchenkelbinde, der lange Wadenbeinmuskel; der kurze Wadenbeinmuskel; der vordere Schienbeinmuskel, ſ. Th. 98, S. 720; der lange Strecker der Zehen, ſ. daſelbſt, S. 726; der dritte Wadenbeinmuskel. Die Schenkelbinde oder ſehnigte Binde des Schenkels. Sie ſenkt ſich vom Hüftbeinkamme abwärts über die Gefäßmuskeln, ferner vom Kreuzbeine und dem Steisbeine über den Anfang des großen Gefäßmuskels, vom Sitzbeine und Schambeine über den Urſprung des halbſehnigen, des Schenkelanziehers, des ſchlanken Muskels und Schambeinmuskels, ſo daß zu ihr noch Faſern vom ſehnigten Rande des äußern Bauchmuskels und von der Sehne des kleinen runden Lendenmuskels treten. Sie beſteht ſowohl aus geraden, als ſchiefen Querfaſern, und bedeckt die Backen des Hintern und den Schenkel. Auf dem großen Gefäßmuskel iſt ſie ſehr dünne, auf

den mittleren, um ſo ſtärker, je mehr ſie ſich von großen entfernt; an der äußeren Seite des Schenkels iſt ſie am ſtärkſten. Ihr ſtärkſter Theil verbindet ſich mit der Sehne des äußern dicken Muskels und ſetzt ſich an die äußere Seite des oberen Ende des Schienbeins. Mit einem dünneren Theile umgiebt ſie das Kniegelenk und läuft zum Unterſchenkel hinab. Von ihren Fortſetzen geht ein anſehnlicher zwiſchen den großen und mittleren Gefäßmuskel, andere dünnere Fortſätze umgeben locker den Schenkel, wie ein Ueberzug; ein anderer anſehnlicher legt ſich zwiſchen den hinteren Theil des äußeren dicken Muskels und den kleinen Bauch des zweibäuchigen Schenkelmuskels, an deſſen vorderen Theil ſich eine dünne, vom unterſten Theil des großen Gefäßmuskels und der rauchen äußeren Leiſte des Schenkels kommende Portion legt, die mit ihren Faſern ſchief abſteigt. — Der birnförmige Muskel, Pyriformis. Er kommt vom unteren und hinteren Rande des Hüftbeins; ferner mit zwei oder drei ſchiefen Spitzen, von denen die oberſte die ſchwächſte iſt, vom vorderen Theile des Kreutzbeins, zwiſchen dem erſten, zweiten, dritten und vierten Loche; anfangs iſt er dünner, oben am breiteſten; dann wird er im Raume zwiſchen dem Kreuz- und Sitzbeine und hinten über dem Sitzbeine nur wenig abſteigend dicker und rundlich, bis er wieder ſchmäler in eine längliche, mehr breite, als dicke Sehne übergeht, die ſich mit der Sehne des inneren Hüftbeinlochmuskels und der Zwillingsmuskeln vereiniget, und an den inneren Theil der Spitze des größeren Rollhügels in der Mitte feſtſetzt. Die Wirkung dieſer Muskel iſt, daß ſie den Schenkel auswärts und rückwärts dreht, die Hüfte aber auf die entgegeſetzte Weiſe. Sie hilft etwas

den Schenkel rückwärts in die Höhe heben und die Hüfte auf die entgegengeſetzte Art ſchief heranneigen. Sie zieht ferner den nach vorne gebogenen Schenkel vom anderen ab. — Die Zwillingsmuskeln, Gemini, kommen ſehnig entweder mit einem einfachen oder getheilten Anfang, nicht fern von dem mondförmigen Ausſchnitte unter der unteren ſpitzen Ecke des Sitzbeins, auf dem der innere Hüftbeinlochmuskel ſich umbeugt. Bisweilen kommt der untere anfangs abgeſondert vom unterſten Rande des Ausſchnittes vom Sitzbeine, gleich über dem kleinen untern Beckenbande. Sie ſind anfangs ſchmal und dünn, werden darauf etwas dicker, hängen im Fortgange durch Sehnenfaſern zuſammen und bilden eine Art Scheide um den inneren Hüftbeinlochmuskel; ſie nehmen indeſſen wieder ab und werden ſehnig, vereinigen ſich mit der Sehne des inneren Hüftbeinlochmuskels und ſetzen ſich ans Schenkelbein in die Grube hinter dem großen Rollhügel. Zwiſchen den Zwillingsmuskeln, der Sehne des inneren Hüftbeinlochmuskels und der Gelenkkapſel des Schenkels findet ſich ein länglicher Schleimſack. Sie unterſtützen den inneren Hüftbeinlochmuskel und können gleichſam als ſeine außerhalb des Beckens liegende kürzere Portion angeſehen werden. — Der innere Hüftbeinlochmuskel oder Schenkelroller, der innere Verſtopfer, Obturator internus. Er kommt ſehnig innerhalb des Beckens vom Schambeine, in ſo fern es mehr, als den halben Umfang des ovalen Loches bildet, und fleiſchig von der in dieſem Loche ausgeſpannten Membran, geht in ein dünnes Fleiſch über, welches anfangs am breiteſten iſt, dann etwas dicker, aber bald allmählig wieder ſchmäler wird, nach außen und rückwärts tritt, ſich ums Sitzbein in

einem eigenen Ausſchnitte zwiſchen deſſen ſpitzer Ecke und Knorren ſchlägt, aus dem Becken tritt, indem es allmählig, doch weit früher auf der inneren Fläche in eine flache Sehne übergeht, legt es ſich zwiſchen die Zwillingsmuskeln und ſetzt ſich mit einer, ihnen dreien gemeinſchaftlichen, an die Gelenkkapſel der Pfanne feſtgehefteten Sehne zu oberſt in die Grube, hinter dem Rollhügel des Schenkels. Die Faſern ſeiner Sehne ragen verſchiedentlich etwas hervor und laſſen auch auf obigem Ausſchnitte am Sitzbeine drei oder vier Eindrücke von ſich ſehen. Die Wirkung dieſes Muskels iſt, daß er ſich über das Sitzbein, wie über eine Rolle geleitet, etwas gerader, als der birnförmige Muskel den Schenkel nach außen und hinten dreht; er hilft auch ferner, den vorwärts gebogenen Schenkel vom andern abziehen. — Der viereckige Schenkelmuskel, Quadratus femoris. Er kommt ſehnig vom äußeren Rande des Höckers am Sitzbeine, wird von innen bald fleiſchig und ſtärker, darauf wieder dünner und von außen früher ſehnig; er geht quer über den Schenkel und ſetzt ſich an die Mitte der rauhen Leiſte des Schenkels, die hinten vom großen Rollhügel nach unten zum kleinen lauft. Im Ganzen iſt er mehr lang, als breit, auch am Anfange oder am Sitzbeine ſchmäler, als am Schenkelende. Zwiſchen ihm und dem mit dem halbmembranöſen Schenkelmuskel vereinigten langen Kopfe des zweibäuchigen liegt ein Schleimſack, ſo wie zwiſchen ihm und dem kleinen Rollhügel. Die Wirkung dieſer Muskel iſt, daß ſie dem inneren Hüftbeinlochmuskel und den Zwillingsmuskeln den Schenkel oder umgekehrt die Hüfte drehen hilft. Er zieht den ſeitwärts aufgehobenen Schenkel herunter und an den andern an. Iſt die Hüfte auf die Seite

geneigt, ſo hilft er ſie aufrichten und endlich auf die entgegengeſetzte Seite neigen. — Der zweibäuchige Schenkelmuskel, Biceps femoris, ſ. den, Th. 98, unter Muskel, angeführten zweiköpfigen Schienbeinmuskel, Biceps cruris. Der halbſehnige Schenkelmuskel, Semitendinosus, ſ. unter Muskel, Th. 98, S. 718, der halbſehnige Schienbeinmuskel. Die Wirkung dieſes Muskels iſt, wenn das Kniegelenk gebogen iſt, den Unterſchenkel auf die entgegengeſetzte Seite zu drehen. Er wirkt wie der zweibäuchige Schenkelmuskel. — Der halbmembranöſe Schenkelmuskel, Semimembranosus, ſ. den halbhäutigen Schienbeinmuskel, unter Muskel, Th. 98, S. 718. Seine Wirkung iſt wie die des halbſehnigen Schenkelmuskels; er ſpannt die Gelenkkapſel und Schenkelbinde. — Der kleine runde Lendenmuskel, Psoas minor. Dieſer Muskel kommt ſchmal und dünnſehnig ſeitwärts vom untern Rande des Körpers, auch wohl vom Querfortſatze des letzten Rückenwirbels, vom Knorpelbande zwiſchen dem letzten Rücken- und erſten Lendenwirbel, bisweilen auch von deſſen unterm Rande und dem erſten und zweiten Lendenwirbel; bisweilen kommt er bloß mit zwei Portionen von der Seite des Körpers des erſten Lendenwirbels, wird bald fleiſchig, breiter und dicker, bald aber wieder dünner und geht äußerlich früher in eine dünne Sehne über, die ſich allmählig im Abſteigen ausbreitet, und ſich theils nach innen, nicht fern des Hüftbeines an die rauche Linie des Schambeines, theils nach außen, als eine dünne, den großen runden Lendenmuskel und inneren Darmbeinmuskel überziehende Haut in die Schenkelbinde verliert. Seine Wirkung iſt wie die des

folgenden, und ſpannt die Schenkelbinde. — Der große runde Lendenmuskel, Psoas major. Dieſer Muskel fängt mit zehn abgeſonderten Portionen an, von denen fünf von der Seite der fünf Lendenwirbel und den ſie vereinigenden Zwiſchenknorpeln, fünf vom vordern und untern Theile der Querfortſätze der fünf Lendenwirbel kommen. Die oberſte Portion pflegt vom letzten Rückenwirbel, vom Zwiſchenknorpel und erſten Lendenwirbel, auch wohl vom Köpfchen der erſten Ribbe zu kommen. Die zweite Portion vom untern Theile des erſten, vom obern Theile des zweiten Lendenwirbels und von dem zwiſchen ihnen liegenden Knorpelbande; die vierte vom dritten und vierten; die fünfte vom vierten und fünften Lendenwirbel und von den Zwiſchenknorpeln. Dieſe dünne und ſchmale Portionen werden im Zuſammenſtoßen und Verflechten ein allmählig dickerer und breiterer Muskel, der ſich im Abſteigen dem Hüftbeine nähert, rundlich, dann wieder ſchmäler und dünner wird, bis er von der äußern Seite am früheſten in eine Sehne übergeht, an welche ſich das Fleiſch des Darmbeinmuskels bis zum Ende anlegt, und nachdem es mit ihr über den Rand des Schambeins abgeſtiegen iſt und ſich an die Gelenkkapſel der Pfanne feſtgeſetzt hat, ſich auch mit ihr an den kleinen Rollhügel feſtſetzt. Die Wirkung iſt den Schenkel in die Höhe und ſeinen äußeren Theil hinterwärts zu drehen. Steht der Schenkel feſt, ſo hilft er die Hüfte nach innen drehen, beugt die Lenden vorwärts auf ſeine Seite; oder wenn die Lenden nach hinten gebogen ſind, macht er ſie gerade. — Längſter Schenkelmuskel, Sartorius, ſ. unter Muskel, Th. 98, S. 716, der Schneidermuskel. — Der ſchlanke oder dünne Schenkelmuskel, Gracilis, ſ.

unter Muskel, Th. 98, S. 717; der innere gerade Schienbeinmuskel. — Der gerade Schenkelmuskel, Rectus femoris; Rectus cruris, ſ. unter Muskel, Th. 98, S. 716; der vordere gerade Schienbeinmuskel. — Der äußere und innere dicke Schenkelmuskel, Vastus externus et internus, ſ. unter Muskel, Th. 98, S. 719 und 720; der äußere und innere dicke Schienbeinmuskel. — Der Schenkelbeinmuskel, Cruralis. Er kömmt mitten zwiſchen den beiden vorigen vom vordern Theile der Fläche des Schenkelbeins, iſt zwar mit beiden dicken Schenkelmuskeln oberhalb, doch meiſt mit dem innern der ganzen Länge nach unzertrennlich verbunden, anfangs ſchmal und dünn, dann etwas breiter und dicker, bis er wieder abnimmt und von außen ſehr hoch in eine Sehne übergeht, mit der er ſich hinter der gemeinſchaftlichen Sehne des geraden und der dicken Schenkelmuskeln an die Knieſcheibe feſtſetzt, nachdem ſie ſich völlig untereinander vereiniget haben; hinterwärts läßt ſich jedoch dieſe kurze, breite, nicht ſehr dicke Sehne von der gemeinſchaftlichen unterſcheiden. Zwiſchen derſelben, dem Schenkelbeine, der Gelenkkapſel und der Knieſcheibe, liegt ein Schleimſack, der zuweilen mit der Gelenkhöhle Verbindung hat. Die Wirkung dieſes Muskels iſt das Knie zu ſtrecken. — Der ſeltene Kniegelenkmuskel, Articularis Genu, Subcruralis. Dieſer kleine Muskel findet ſich nur bisweilen; er kommt vorwärts vom untern Theile des Schenkels und ſetzt ſich mit zwei auseinander gehenden, am Ende ſehnigen Zipfeln zu beiden Seiten der Knieſcheibe in die Gelenkkapſel feſt. Er ſcheint das Kniegelenk bei der Streckung deſſelben zu ſpannen. — Der Schambeinmuskel, Pecti-

neus, ſ. unter Muskel, Th. 98, S. 717. Er iſt zuweilen doppelt. — Der dreibäuchige Schenkelmuskel, Triceps femoris; der lange oder mittlere Bauchmuskel, Adductor longus. Dieſer Muskel kommt mit einer ſchmalen Sehne größtentheils von der Schambeinvereinigung vom obern Höcker an derſelben, geht inwendig bald in Fleiſch über, welches allmählig breiter und dicker wird, zur Mitte der Länge des Schenkels wie der Schambeinmuskel abſteigt, bis er wieder unter ſeiner Mitte ſehr abnimmt und in eine dünne, vorn und hinten früh anfangende Sehne ſich verwandelt, die ſich an die rauche Leiſte des Schenkels feſtſetzt. Zuweilen ſchickt er unterhalb eine dünne ſehnige Portion abwärts, die entweder mit dem großen Bauche zum inneren Gelenkknopfe gelangt, oder die ſich mit dem inneren dicken Muskel vereiniget. — Der große oder ſtärkſte Bauchmuskel, Adductor magnus, ſ. Th. 98, S. 718; der große Zuzieher des Schenkels. — Der kurze oder kleine Bauchmuskel, Adductor brevis, welcher gleich unter dem langen Bauchmuskel vom Schambeine kommt, und mit einer kleinen Portion auch von der Schambeinvereinigung. Seine Geſtalt, ſeine Enden, ſeine Mitte und ſeine Wirkung ſind, wie die des langen Bauchmuskels, mit dem er auch gewöhnlich, ſo wie mit dem Schambeinmuskel und inneren dicken Muskel am Schenkelende zuſammenhängt, beſchaffen, nur läuft er quer vor, und ſetzt ſich auch höher, indem er wohl dünner, aber nicht ſchmäler wird, an die rauhe Leiſte, gleich unter dem kleinen Rollhügel feſt. Zuweilen iſt er der Länge nach in zwei Stücke geſpalten. — Der äußere Hüftbeinlochmuskel oder Schenkelroller, Obturator exter-

nus, welcher ſehnig mit einem breiten Umfange vom vordern Theile des Scham= und Sitzbeins, welchen der Schambein= und dreibäuchige Muſkel übrig laſſen, und von der vordern Hälfte des innern Randes des eyförmigen Loches, hat anfangs ein dünnes Fleiſch, welches allmählig dicker wird, strahlenförmig zuſammenläuft, und hinten dichter in eine flache, ſchmale, lange Sehne übergeht, welche mit der Gelenkkapſel zuſammengeheftet und aufſteigend ſich hinten an die innere Seite der Wurzel des großen Rollhügels feſtſetzt. Zwiſchen ihm und dem Hüftbeine liegt ein Schleimſack. Die Wirkung dieſes Muſkels iſt, daß er den Schenkel gegen das Becken und dadurch gegen den andern Schenkel zieht und ihn nach auſſen rollt; ferner neigt er durchs Becken den Rumpf nach innen. — Der Wadenmuſkel, Gemellus und Soleus, ſ. unter Muſkel, Th. 98, S. 724. — Das langſehnige Muſkelchen, Plantaris; ſ. den erwähnten Theil, S. 721. Der Fußſohlenmuſkel. — Der Kniekehlenmuſkel, Popliteus. Er kommt ſtark ſehnig, theils aus der Vertiefung unten an der äußeren Seite des äußeren Gelenkkopfs, theils ſehnig und fleiſchig von der Mitte des hinteren Theils des äußeren mondförmigen Knorpels, oder vom Kapſelbande. Er wird darauf bis zum Ende im ſchrägen Abſteigen breiter, und ſchon von der Mitte ſeiner Länge an ſehnig, und ſetzt ſich an den inneren Rand des Schienbeins, gleich hinten unter ſeinem oberen Ende feſt. Man will ihn doppelt geſehen haben. Er dient zur Unterſtützung der Kniebeuge; zieht den äußeren mondförmigen Knorpel nach hinten und unten. Iſt das Knie gebogen, ſo dreht er das Schienbein nach innen oder gegen das andere. Er ſcheint einigermaßen dem runden Vor=

wärtswender am Arme ähnlich. — Der lange Zehenbeuger, Flexor longus digitorum pedis, ſ. unter Muskel, Th. 98, S. 726. — Der lange Beuger der großen Zehe, Flexor longus Pollicis Pedis, ſ. den erwähnten Theil, S. 726. — Der hintere Schienbeinmuskel, Tibialis posticus, ſ. den erwähnten Theil, S. 726. — Der lange Wadenbeinmuskel, Peroneus longus, ſ. den erwähnten Theil, S. 723; der lange Fußröhrenmuskel. — Der kurze Wadenbeinmuskel, Peroneus brevis, ſ. den erwähnten Theil, S. 722; der kurze Fußröhrenmuskel. — Der vordere Schienbeinmuskel, Tibialis anticus, ſ. den erwähnten Theil, S. 720. — Der lange Strecker der Zehen, Extensor longus digitorum pedis; ſ. den erwähnten Theil, S. 721. — Die Spulmuskeln in der Fußſohle oder die ſpulwurmförmige Muskeln, Lumbricales. Sie ſind in Anſehung ihres Anfanges und Endes, ihrer Lage, Geſtalt, Wirkung den gleichnamigen an der Hand ähnlich. Der erſte Spulmuskel für die zweite Zehe kommt theils von der Sehne des langen Beugers der großen Zehe, theils von der Sehne des Beugers der folgenden Zehe. Der zweite aus dem Winkel zwiſchen den Sehnen für die zweite und dritte Zehe. Der dritte aus dem Winkel zwiſchen den Sehnen für die dritte und vierte Zehe. Der vierte für die fünfte oder kleinſte Zehe bloß von der äußeren Seite der Sehne für die vierte Zehe. Statt deſſen geht bisweilen eine dünne Sehne vom langen Beuger der Zehen ab; bisweilen erhalten alle, oder der vierte Spulmuskel allein, anfangs von außen ſehnige Portionen von der Fußſohlenportion des langen Zehenbeugers. Sie verlieren ſich mit ihren Sehnen theils

an die Wurzel des erſten oder hinterſten Gliedes, theils an die Sehne des langen Streckers der Zehen. Ihre Wirkungen ſind wie die Spulmuskeln in der Hand. — Die Unterſchenkelbinde oder Sehnenſcheide des Unterſchenkels. Sie erſtreckt ſich an der Stelle, wo oben das Waden- und Schienbein aneinander liegen, mit der Schambinde des Schenkels und der Sehne des zweibäuchigen zuſammenhängend, längſt dem Waden- und Schienbeine herunter. Sie beſteht aus deutlichen Faſern, die vom Schienbeine ſchief, vom Wadenbeine gerade abſteigen; oberhalb iſt ſie ſtärker, nach unten zu allmählig ſchwächer. Zwei Fortſetzungen derſelben begeben ſich zwiſchen die Muskeln; die eine ſchwächere liegt zwiſchen dem langen Zehenſtrecker und dem vordern Schienbeinmuskel, und verliert ſich auf letzterem; die zweite ſtärkere liegt von einer Seite zwiſchen dem langen und dem kurzen Wadenbeinmuskel, von der andern zwiſchen dem langen Strecker und dritten Wadenbeinmuskel, und geht bis zum dreieckigen fleiſchleeren Raume am äußern Knöchel herunter, wo ſich ihre Faſern kreuzen. Von ihr kommen Fleiſchfaſern für die oben genannten Muskeln. Dritter Wadenbeinmuskel, Peroneus tertius. Er ſtellt gewöhnlich nur die äußere und untere Portion des langen Zehenſtreckers vor und ſollte von ihm nicht abgeſondert werden. Er kommt oberhalb nach innen zu mit dem langen Zehenſtrecker zuſammenhängend vom untern Theil der Fläche des Wadenbeins und von der Sehnenbinde des Unterſchenkels. Iſt anfangs breit und dünne, dann aber ſchmäler und zeigt ſchon früh ſeine Sehne, an die ſich die Fleiſchfaſern ſchief abſteigend legen. Dieſe Sehne iſt flach, geht durch einen gemeinſchaftlichen Kanal mit dem langen Ze-

henſtrecker, wird auf dem Rücken der Fußwurzel etwas breiter, dünner und ſetzt ſich ausbreitend einfach oder geſpalten an die Wurzel des Mittelfußknochens der kleinen Zehe, dicht an deſſen Vereinigung mit der letzten Zehe, und bisweilen auch an den Mittelfußknochen dieſer vorletzten Zehe. Die Wirkung iſt den Fuß vorwärts und etwas auswärts gegen den Unterſchenkel herauf zu beugen. Steht aber der Fuß feſt, ſo neigt er umgekehrt den Unterſchenkel gegen den Fußrücken. Bewegt die Zuſammenfügung des Ferſenbeins mit dem Würfelbeine, des Kahnbeins mit dem Sprungbeine, und des Sprungbeins mit dem Ferſenbeine; ſ. auch unter Muskel, Th. 98, S. 721; der lange Zehenſtecker, mit dem dritten Fußröhrenmuskel. — Der Strecker der großen Zehe, Extensor proprius Hallucis oder Pollicis Pedis, ſ. Th. 98, S. 725. — Der kurze Zehenſtrecker, Extensor brevis digitorum Pedis, ſ. den erwähnten Theil, S. 727. — Die Sehnenhaut der Fußſohle, Aponevrosis plantae, ſ. den erwähnten Theil, S. 728. — Der kurze Zehenbeuger, Flexor brevis Hallucis, ſ. den erwähnten Theil, S. 729. — Der Abzieher der großen Zehe, Abductor Hallucis, ſ. den erwähnten Theil, S. 729. — Der kurze Zehenbeuger, Flexor brevis digitorum Pedis. Er kommt ſehnig vom untern Theile des Ferſenbeins und von der Sehnenhaut der Sohle, hängt anfangs mit ſeinen Nachbarn, den Abziehern der großen und der kleinen Zehe zuſammen, geht in der Fußſohle gerade vorwärts, wird allmählig dicker und breiter, theilt ſich in vier auseinander gehende, ſich ſchmälernde und endlich oben früher ſehnige Portionen für die vier kleinen Zehen, außer der großen, deren Stärke

ſich nach der Größe der Zehen richtet. Dieſe Sehnen ſpalten ſich auf dem zweiten Gliede, um die Sehnen des langen Zehenbeugers durchzulaſſen, und ſetzen ſich mit ihren Zipfeln an die Wurzel des mittelſten Gliedes feſt. Er beugt die mittelſten und dadurch auch die erſten Zehenglieder, und krümmt ferner die Fußſohle. — Der Anzieher der großen Zehe, Abductor Hallucis. Er kommt theils vom Höcker am hintern Ende des Mittelfußknochens für die vorletzte Zehe, theils von der Wurzel des dritten, auch wohl des zweiten Mittelfußknochens, vom vordern Theile der Scheide, welche die Sehne des dritten Wadenbeinmuskels einſchließt, und bisweilen von der Sehne des dritten Wadenbeinmuskels. Anfangs iſt er ſehnig, dünn und breit, darauf dicker und allmählig ſchmäler, bis er ſich, zuerſt von unten her ſehnig, mit dem kurzen Beuger und dem Quermuskel vereiniget, an den untern, hintern und äußern, das iſt, gegen die zweite Zehe gekehrten Theil des Sehnenbeinchens, und jenſeit deſſelben ans Band, wodurch es am erſten Gliede der großen Zehe hängt, feſtſetzt. Bisweilen geht die Sehne das Sehnenbeinchen vorbei und ſetzt ſich ans erſte Glied der großen Zehe feſt. Die Wirkung deſſelben iſt, das erſte Glied der großen Zehe zu beugen und es gegen die zweite Zehe zu ziehen. Er beugt ferner auch den Mittelfußknochen der zweiten Zehe nach unten und nach außen. — Der Quermuskel der Sohle, Transversus pedis. Er kommt ſchräg, breit und dünn, bisweilen von der Gelenkkapſel des erſten Gliedes der kleinen Zehe mit ſeinem Mittelfußknochen, bisweilen auch von eben dem Gelenke der vorletzten Zehe; bisweilen theils vom vordern Ende der Mittelfußknochen der kleinen Zehe,

theils von der Sehnenhaut, die den Abzieher der kleinen Zehe bedeckt. Sein Fleiſch lauft quer in der Fußſohle, wird allmählig dicker, aber ſchmäler, zuletzt aber wieder dünner und ſehnig. Er ſetzt ſich, mit dem Anzieher der großen Zehe vereiniget, ans äußere Schambeinchen der großen Zehe feſt; bisweilen lauft er mit dem Bande von dieſen Schambeinchen zum erſten Gliede der großen Zehe. Er zieht den Mittelfußknochen der großen und kleinen Zehe gegeneinander. — Der Abzieher der kleinen Zehe, Abductor digiti minimi pedis, ſ. unter Muskel, Th. 98, S. 728. — Der kurze Beuger der kleinen Zehe, Flexor brevis digiti minimi Pedis, ſ. daſelbſt, S. 728. — Die inneren Mittelfußmuskeln, Interossei interni oder inferiores Pedis. Es ſind etwa drei. Sie liegen längſt der innern Seite der drei letzten Mittelfußknochen. Der Erſte gehört der mittelſten Zehe, der zweite der vorletzten und der dritte der letzten oder der kleinen Zehe. Sie haben Folgendes mit einander gemein: Sie kommen anfangs ſehnig, ſchmal und dünne, längſt der innern oder gegen die große Zehe gewandten Seite ihrer Mittelfußknochen; der zweite und dritte auch noch von der Sehnenſcheide des langen Wadenbeinmuskels — der zweite auch wohl von der Sehnenhaut der Fußſohle, der dritte auch wohl noch von der Sehnenhaut, die den Abzieher der kleinen Zehe bedeckt — ſie werden allmählig breiter und dicker, an der innern Seite frühſehnig, bis ſie wieder ſchmäler in eine lange flache Sehne übergehen, die ſich an den untern Theil der innern oder gegen die große Zehe gerichteten Seite der Gelenkkapſel des Mittelfußknochens mit dem erſten Gliede und an die Wurzel des erſten Gliedes dieſer Zehe feſtſetzt, nachdem ſie ſich mit

der Sehne des Spulmuskels und langen Zehenſtreckers vereiniget hat. Sie beugt das erſte Glied der drei Zehen gegen die große Zehe und etwas nach unten. — Der äußere oder doppelbäuchige Mittelfußmuskel, Interossei externi. Es ſind deren vier. Der erſte und zweite gehört der zweiten Zehe, der dritte der dritten oder mittleren, und der vierte der vierten oder vorletzten Zehe. Die drei letzten ſind doppelbäuchig, weil jede von zwei Mittelfußknochen kommt. Ihr dickerer oder äußerer Bauch ähnelt einem inneren Mittelfußmuskel, iſt aber von auſſen auf dem Rücken des Fußes ſichtbar. Ihr innerer Bauch iſt flacher, dünner und mehr in der Fußſohle ſichtbar. Beide Bäuche ſind aber anfangs ſehnig, vereinigen ihre Faſern unter ſpitzen Winkeln, und werden gegen die Zehen zu ſehnig. Ihre Sehnen ſind ſtärker und breiter, als die Sehnen der inneren Mittelfußmuskeln; übrigens auf gleiche Art, nur bei den drei letzteren von der äußern oder gegen die kleine Zehe gerichteten Seite an die Gelenkkapſel und das erſte Glied ihrer Zehen befeſtiget. Der erſte der zweiten Zehe kommt theils wie ein innerer mit dem inneren Bauche von dem hintern, mehr als die Hälfte der Länge betragenden Theile des inneren Randes ſeines eigenen Mittelfußknochens; theils wie eine dünne ſehnige Portion von der Sehne des langen Wadenbeinmuskels, vereiniget auch ſeine Sehnen, wie ein innerer, mit den Sehnen des Spulmuskels und langen Zehenſtreckers. Der zweite der zweiten Zehe kommt mit dem dickeren Bauche vom hintern, mehr als die Hälfte der Länge betragenden Theile des inneren Randes des Mittelfußknochens der mittelſten Zehe; mit dem kleinern oder dünnern Bauch vom hintern Theile des äußern Randes ſeines eigenen

oder des zweiten Mittelfußknochens. Der dritte der dritten Zehe kommt mit dem dickeren Bauche von mehr als der Hälfte des inneren Randes des vierten Mittelfußknochens, mit dem dünnern Bauche vom äußern Rande ſeines eigenen Mittelfußknochens, und von der Sehnenhaut der Fußſohle. Der vierte der vierten Zehe kommt mit dem inneren Bauche vom inneren Rande des fünften Mittelfußknochens, mit dem äußeren Bauche vom äußeren Rande ſeines eigenen Mittelfußknochens und von der Sehnenſcheide des langen Wadenbeinmuskels. Die Wirkung iſt, daß der erſte äußere Mittelfußmuskel die zweite Zehe gegen die große zieht und nach unten beugt. Die übrigen beugen gleichfalls das erſte Glied der Zehen nach unten, entfernen es hingegen von der großen Zehe. Die Muskeln, vom Stecker der großen Zehe an, gehören eigentlich zu den Fußmuskeln, werden aber auch zu den Muskeln des Unterſchenkels gerechnet.

Sömmering, vom Bau des menſchlichen Körpers, 3r Th., S. 265 u. f.

Schenkelbeinverrenkung, ſ. unter Verrenkung.

Schenkelbinde, ſ. Schenkelbeinmuskel.

Schenkelblatt, an einem Pferdegeſchirr, der über die hinteren Schenkel herabhangende Theil. — Auch eine Art Grille, Gryllus lamellosus.

Schenkelblutader, Schenkelarterie, in der Anatomie, eine Fortſetzung oder vielmehr der Reſt der Aorte oder großen Pulsader, welche im Schenkel einen Hauptſtoß bildet und ſich von dort nach unten hin weiter verzweigt. Als Schenkelarterie, Femoralis, erzeugt ſie kleine Aeſte für den runden Lendenmuskel und Darmbeinmuskel, die Häute der Blutgefäße und die hier liegenden Saugaderdrüſen, ſteigt hinter dem Bauchfelle, unter der

Sehne des äußeren ſchrägen Bauchmuskels, auf dem runden Lendenmuskel und dem Darmbeinmuskel an der äußern Seite der gleichnamigen Vene zum Schenkel hinab. Ihr erſter Aſt iſt die untere Bauchdeckenarterie, Epigastrica inferior, welche unter einem ſpitzen Winkel entſpringt; ſie giebt einen Aſt an den Schamhügel und Samenſtrang im Manne, und an das runde Band und die Schamlippen im Weibe; ſie giebt Aeſtchen an den Pyramidenmuskel, Querbauchmuskel, inneren ſchrägen Bauchmuskel und geraden Bauchmuskel, deren Zweige ſich theils ins Bauchfell, theils nach der Durchbohrung der Fleiſchbündel in die Haut verbreiten. Unter dem Nabel erzeugt ſie einen anſehnlichen äußeren Aſt, an den geraden Bauchmuskel, an den Querbauchmuskel und an den inneren ſchrägen Bauchmuskel. Der innere Aſt giebt über und unter dem Nabel flache Zweige, die theils auf dem Bauchfell, theils in der Haut mit denen der andern Seite, theils mit den Bruſtarterien zuſammenmünden; andere tiefere Zweige gegehen mit der Nabelvene zur Leber; noch andere Aeſte gehen an die Harnblaſe, wo ſie mit anderen Blaſenarterien zuſammenmünden. Aus der Schenkelarterie, bisweilen erſt aus der tiefen Arterie des Schenkels entſpringt ein Hauptaſt, der ſich in die Weichen und in die dort liegenden Saugaderdrüſen, den Darmbeinmuskel, den runden Lendenmuskel, mittleren Geſäßmuskel, an den längſten Schenkelmuskel, die Schenkelbinde und den geraden Schenkelmuskel verbreitet; ferner kleine Aeſtchen in den Darmbeinmuskel, Schambeinmuskel, in die Saugaderdrüſen der Weichen, in den dreibäuchigen Schenkelmuskel und in die Haut dieſer Gegend. Gemeiniglich entſpringen vor, bisweilen auch nach der tiefen Arterie des Schenkels aus der Schenkelarterie,

zwei äußere Schamarterien, nämlich die obere äu-
ßere Schamarterie, und die untere äußere Scham-
arterie; bisweilen zeigt ſich auch noch eine mittlere
äuſſere Schamarterie. Andere Aeſtchen der Schen-
kelarterie ſteigen aufwärts bis zu den ſchrägen
Bauchmuskeln, zum Hüftbeinkamm, zum mittleren
Gefäßmuskel; andere abwärts in die Schenkel-
binde, zum längſten Schenkelmuskel, zu den Saug-
aderdrüſen und zur Haut der Weichen. Ein an-
deres, oft aus der äuſſeren Kranzarterie des Schen-
kels entſpringendes Aeſtchen geht in den inneren
Darmbeinmuskel und runden Lendenmuskel, mündet
mit der innern Kranzarterie zuſammen und verliert
ſich auch wohl ans Pfannengelenk. Noch andere
Aeſtchen gehen in den längſten Schenkelmuskel,
geraden Schenkelmuskel, in den kleinen Bauch des
dreibäuchigen Schenkelmuskels, und in die Haut
dieſer Gegend.

Der Stamm der Schenkelarterien erzeugt auf
dem Ende des Darmbeinmuskels, zwiſchen dem klei-
nen Rollhügel und dem Schambeine die tiefe
Schenkelarterie; dieſe Arterie, welche biswei-
len faſt ſo ſtark, als der übrige Stamm iſt, aber
näher am Knochen liegt, entſpringt zuweilen viel
höher vor dem Abgange der äuſſern Schamarterien,
die auch wohl aus ihr, ſo wie eine kleine Unter-
leibsarterie, entſpringen. Sie giebt gemeiniglich zu
beiden Seiten die beiden Kranzarterien des Schen-
kels; jedoch kommt auch wohl die äuſſere Schen-
kelkranzarterie unter der tiefen Schenkelarterie aus
dem Stamme ſelbſt. — Die tiefe Schenkelarterie
giebt, auſſer kleinen Muskelzweigen, die äuſſere
Kranzarterie des Schenkels; ſie iſt kleiner,
als die innere Kranzarterie; ſie ſchickt Aeſtchen an
die Schenkelmuskeln. Sie bildet ferner einen ab-
ſteigenden Aſt, welcher große Zweige an den in-

nern und äuſſern dicken Muskel, an den vordern geraden Schenkelmuskel und zur Haut ſchickt; einen Querast, und einen äußern und innern Aſt an die verſchiedenen Muskeln. — Die innere Kranzarterie des Schenkels giebt Aeſte an den innern Darmbeinmuskel und an die Gelenkkapſel; an den dreibäuchigen Schenkelmuskel, an den Schambeinmuskel und Schamhügel. Ferner giebt ſie einen obern Aſt, an den äußeren Hüftbeinlochmuskel, einen untern Aſt, welcher zuweilen die Pfannenarterie erzeugt und ſich in einen obern oder Rollhügelzweig, und untern Kranzzweig ſpaltet. Die Schenkelarterie erzeugt ferner unter dem kleinen Rollhügel die erſte durchbohrende Arterie des Schenkels, Perforans prima, die zweite durchbohrende Arterie des Schenkels, Perforans secunda, welcher auſſer Aeſte an den dreibäuchigen Schenkelmuskel und innern dicken Schenkelmuskel, auch noch die dritte durchbohrende Arterie, Perforans tertia, und die vierte durchbohrende Arterie, Perforans quarta, giebt. Nach Abgabe der tiefen Schenkelarterie ſteigt der Stamm der Schenkelarterie zwiſchen der Sehne des innern dicken Muskels und dem dreibäuchigen Schenkelmuskel, durch einen ſchrägen Kanal der Sehne des dreibäuchigen Schenkelmuskels hinab, giebt unbeſtändige, ſtärkere und ſchwächere Aeſtchen, an die Saugaderdrüſen der Weichen, an die Schamlippen, an den längſten Schenkelmuskel, ſchlanken Muskel, dreibäuchigen Schenkelmuskel, inneren dicken Muskel, an die Haut des Schenkels, den Iſchiadiſchen Nerven, den zweibäuchigen Schenkelmuskel und den halbmembranöſen Muskel, von denen einige Zweige zur Knieſcheibe, auch wohl am innern Knöchel des Schenkelbeins mit den Sehnen der Beuger bis zum Schienbein gelangen, wendet ſich indeſſen im=

mer mehr rückwärts und erzeugt einen vorzüglichen Ernährungsſaſt des Knochens, welcher zurücklaufend aufſteigt und an den kurzen Bauch des zweibäuchigen Schenkelmuskels einen Zweig abſchickt, auch zuweilen mit einem Aſte der tiefen Schenkelarterie vereiniget, die untere Knochenarterie des Schenkels erzeugt. Zuweilen giebt ſie noch der Knochenarterie einen großen zurücklaufenden Aſt, der ſich an den langen Bauch des dreibeinigen Schenkelmuskels, an die beiden Bäuche des zweibäuchigen Schenkelmuskels, an den halbſehnigen Muskel, an den halbmembranöſen Muskel, an den Iſchiadiſchen Nerven, an die Beinhaut über dem äußern Gelenkknöchel, auch wohl in den Knochen ſelbſt verbreitet, verbirgt ſich nun tief am Schenkel hinter den dreibäuchigen Schenkelmuskel, und gelangt zwiſchen den Sehnen der Kniebeuger, vom bloßen Fette bedeckt, in die Kniekehle und wird Kniekehlarterie, Poplitea. Dieſe giebt, auſſer kleinen Muskeläſten, die obere innere Gelenkarterie Articularis superior interna, obere äuſſere Gelenkarterie, Articularis superior externa, obere mittlere Gelenkarterie, Articularis superior media, Aeſte an den Wadenmuskel, von denen Zweige bis zur Hacke hinabſteigen und mit Zweigen der hintern Schambeinarterie anaſtomoſiren; ferner Aeſte an die Sehnen des halbmembranöſen Muskels, an den zweibäuchigen Schenkelmuskel, an das langſehnige Muskelchen, an den äuſſern Gelenkknopf, ins Kniegelenk, an den äuſſern und mittleren Bauch des Wadenmuskels, an den Kniekehlmuskel, vorderen Schienbeinmuskel, Iſchiadiſchen Nerven, Schenkelnerven und in die Haut, die mit der innern untern Gelenkarterie anaſtomoſiren. Sie erſetzen die Aeſte, die den durchbohrenden Arterien abgehen. Die untere äuſſere Ge-

lenkarterie, Articularis inferior externa, die untere innere Gelenkarterie, Articularis inferior interna, die vordere Schienbeinarterie, Tibialis antica, welche erzeugt: den Aſt an den Schienbeinmuskel und Zebenbeuger; den aufſteigenden Aſt unter dem Kniekehlmuskel; den zurücklaufenden Aſt, der ſich vorne in die Beinhaut des Schienbeins und Wadenbeins verbreitet und mit den Gelenkarterien häufig zuſammenmundet; ferner Aeſte an die Muskeln vorne zwiſchen dem Schienbein und Wadenbein; die innere Fußknöchelarterie, Malleolaris interna, die äuſſere Fußknöchelarterie, Malleolaris externa, die Fußwurzelarterie, Tarsea, welche einen Bogen bildet, aus welchem, auſſer Aeſtchen ans Fußgelenk an den kurzen Zebenſtrecker und an die Fußwurzelbeine, die erſte Mittelfußarterie, Interossa prima, zwiſchen den Mittelfußbeinen der zweiten und dritten Zebe; die zweite Mittelfußarterie, Interossea secunda, zwiſchen dem Mittelfußbein der dritte und vierte Zebe; die dritte Mittelfußarterie, Interossea tertia, zwiſchen dem Mittelfußbeine der vierten und fünften Zebe und der Vereinigungsaſt mit der äußeren Sohlenarterie kommen. Die eigentliche Mittelfußartie, Metatarsea; Aeſte an die Beinhaut, an die Bänder, an die Sehnen und Muskeln der Fußwurzel. Aeuſſere Rückenarterie der großen Zebe, Dorsalis Hallucis externa, welche wird in innere Rückenarterie der großen Zebe, Dorsalis Hallucis interna und äuſſere Rückenarterie der zweite Zebe, Dorsalis Hallucis externa digiti secundi pedis; der tiefer anaſtomoſirende Aſt, Ramus anastomaticus profundus, welcher ſich ſpaltet in den Aſt, welcher in den Sohlenbogen, und in den Aſt, welcher in die Sohlenarterie der große Zebe über=

geht; letzterer erzeugt die innere und äuſſere Arterien der großen Zehe, und die innere Arterie der zweiten Zehe. — Die hintere Schambeinarterie, Tibialis postica, welche giebt unbeſtändige Aeſtchen an den Wadenmuskel; die große Ernährungsarterie des Schienbeins; ferner Aeſtchen an den Kniekehlmuskel, an den Wadenmuskel, an die Beinhaut des Schienbeins, und die Haut. — Die Wadenbeinarterie, Peronea, welche Aeſtchen an den Wadenmuskel, an den langen Wadenmuskel und an die Haut; einen Aſt ans Wadenbein und Aeſtchen an die Wadenbeinmuskeln giebt, bis ſie ſich in den vordern Aſt und in den hintern Aſt, ſpaltet. — Viele Aeſtchen an die Zehenbeuger, an den hintern Schienbeinmuskel, und an die Haut. — Aeſte an die Sehnen des Wadenmuskels, der Zehenbeuger, und des hinteren Schienbeinmuskels. Aeſte an den Höcker des Ferſenbeins, ans Sprungbein, an die Gelenkbänder, ans Kahnbein ꝛc. — Die innere Sohlenarterie, Plantaris interna, aus welcher Aeſte an den Abzieher der großen Zehe, an die Sehne des hinteren Schienbeinmuskels und langen Zehenbeugers, Aeſte ans Ferſenbein, ans Würfelbein, an die Fleiſchportion, welche zum Zehenbeuger tritt; und zum kurzen Zehenbeuger; drei bis vier tiefe Aeſte, innerer Aſt, Hautäſtchen und äuſſerer Aſt abgehen, bis ſie ſich in die innere Sohlenarterie der großen Zehe, und äuſſerer Sohlenarterie der zweite Zehe ſpaltet. Die äuſſere Sohlenarterie, Plantaris externa, worin ein anaſtomoſirender Queraſt, Aeſtchen ans Ferſenbein und an die Haut; ein paar tiefe Aeſte an die eigenen Muskeln der kleinen Zehe, ans Würfelbein und an die Haut; Aeſtchen an den Abzieher der kleinen Zehe, an die Mittelfußbeine und an die Haut;

und die äuſſere Sohlenarterie der kleinen Zehe; welche mit einem Aſt der innern Sohlenarterie den flachen Sohlenbogen bildet, entſpringen. Indem ſich nun das Stämmchen umbeugt, bildet es mit einem Äſte der vordern Schienbeinarterie den tiefen Sohlenbogen, aus welchem kommen die vordere dritte durchbohrende Arterie, im dritten Zwiſchenraume, die äuſſere Arterie der kleinen Zehe; die äuſſere Mittelfußarterie an den fünften und ſechſten Mittelfußmuskel, Interossea extrema, woraus die vordere durchbohrende Arterie, Perforantes anteriores, abgehen. Die dritte Zehengabel für die innere Solenarterie der kleinen Zehe und für die äuſſere Sohlenarterie der vierten Zehe; dieſe erzeugen die durchbohrende Arterie. Die mittleren zurücklaufenden Arterien, Recurens media, und mittlere durchbohrende Arterie, Perforans media. Zweite Zehengabel für die innere Sohlenarterie der vierten Zehe und für die äuſſere Sohlenarterie der dritten Zehe. Erſte zurücklaufende und erſte durchbohrende Arterie, Recurrens prima und Perforans prima. Erſte Zehengabel für die innere Sohlenarterie der dritten Zehe und für die äuſſere Sohlenarterie der zweiten Zehe; dieſe erzeugt die erſte vordere durchbohrende Arterie, Perforans prima anterior, der Aſt, welcher ſich in die Arterie der großen Zehe begiebt, womit ſich die Aorte endiget.

Schenkelbruch, ſ. Schenkelbeinbruch.

Sömmering vom Bau des menſchlichen Körpers, 4r Th., S. 307 u. f.

Schenkeldeich, im Deichbaue, in den Niederdeutſchen Marſchländern, ein Deich, in Geſtalt eines Schenkels. Es iſt ein Deich, der von einem neuen Hauptdeiche nach einem andern gezogen wird; er ragt aus der Deichlinie mit ſeinem Ende hervor und wird auch der Flügeldeich, der Armdeich

genannt. Auch der Querdeich, welcher abſetzende Deichlinien verbindet, wird ſo genannt.

Schenkelhummel, Apis femoralis, ſ. unter Hummel, im Supplement.

Schenkelknochen, ſ. Schenkelbein.

Schenkellade, beim Nadler, eine Art von Schraubſtock, um den Draht, welchen ſie durchſchneiden wollen, darin auf dem Schenkel zu befeſtigen, ſ. unter Nadel, Th. 100, und Knielade, Th. 41, S. 415.

Schenkelmuskel, ſ. Schenkelbeinmuskel.

Schenkelring, bei den Grobſchmieden, ſ. Th. 37, S. 335.

Schenkelringel, Musca corrigiolata, eine Art Fliegen, ſ. Fliege, im Supplement.

Schenkelweſpe, ſ. unter Weſpe, in W.

Schenken, ein regelmäßiges thätiges Zeitwort, welches noch in einer doppelten Hauptbedeutung vorkommt. I. Des Gießens eines flüſſigen Körpers aus einer Bouteille, Flaſche, Kanne ꝛc. in ein kleines Gefäß. (1) Eigentlich, wo es doch nur von eigentlichen Getränken gebraucht wird, ſie aus einem größeren Gefäße in das Trinkgefäß gießen. Wein aus der Kanne in den Becher ſchenken. Das Glas, den Becher, die Taſſe zu voll ſchenken. Beſonders in dem Zuſammengeſetzten einſchenken. Im Schwediſchen lautet es in dieſer Bedeutung gleichfalls skänka, im Franzöſiſchen chinquer. Es ſcheint, daß es ehemals gießen überhaupt bedeutet habe; denn bei dem Notker iſt scangan, vergießen, und in der Monſeeiſchen Gloſſe scanchan, gießen. — (2) In weiterer und figürlicher Bedeutung (a) das Getränk darreichen. So ſchenkte ehemals derjenige, welcher einem Andern das Getränk in das Trinkgeſchirr goß und es demſelben darreichte; ſ. Schenk. Trinket des Weins, den ich ſchenke, Sprichw. 9, 5. Der Herr

hat einen Becher in der Hand und ſchenket aus demſelben, Pſ. 75, 9. Jetzt iſt es in dieſer Bedeutung nur noch unter dem großen Haufen üblich, wo man einem ſchenket, oder ihm eines ſchenket, wenn man ihm zur Bewillkommung oder aus Freundſchaft unentgeldlich einen Trunk darreicht. In dem alten Siegesliede auf den König Ludwig ſchon skankan, im Angelſächſiſchen scencan. Im Niederſächſiſchen iſt daher beſchenken und im Däniſchen beſkiänka, berauſchen. (2) Das Getränk im Kleinen verkaufen. Wein, Bier, Branntwein, Kaffee, Chocolade, Meth ꝛc. ſchenken. Hier ſchenkt man guten Wein. In einigen Gegenden Oberſachſens ſchenket man auch Salz, wenn man daſſelbe in kleinen Quantitäten verkauft. Derjenige, welcher auf ſolche Art Getränke im Kleinen verkauft, heißt der Schenk, der Ort, wo ſolches geſchieht, die Schenke, und der Verkauf ſelbſt, ſo wie das Befugniß dazu, der Schank; ſ. dieſe Artikel.

2) Unendgeltlich geben, das Eigenthum einer Sache umſonſt übertragen, mit der dritten Endung der Perſon und der vierten der Sache. (1) Eigentlich. Einem Etwas ſchenken. Ich habe es ihm geſchenkt. Es iſt mir geſchenkt worden. Ingleichen in weiterer Bedeutung, Jemanden ſein Herz, ſeine Huld ſchenken. Schenken ſie mir einen gütigen Blick. Die Sache, welche geſchenkt wird, heißt ein Geſchenk, in einigen Gegenden auch ein Schank, eine Schenkung oder Schankung, welche aber im Hochdeutſchen ungewöhnlich ſind. Dahin gehören auch unter den Handwerken die geſchenkten Handwerke, worunter man im weiteren Verſtande diejenigen Hand-

werke verſteht, deren Geſellen auf ihren Wanderſchaften von ihren Handwerksgenoſſen ein Geſchenk erhalten. Im engſten und gewöhnlichſten Verſtande war ein geſchenktes Handwerk, ein altes, freies, im ganzen Römiſchen Reiche privilegirtes, Handwerk, deſſen Geſellen aller Orten entweder Arbeit oder doch ein freies Geſchenk erhalten. Beides im Gegenſatze der ungeſchenkten. (2) Freigebig erlaſſen. Jemanden das Leben ſchenken, ihm das Leben, welches man ihm nehmen konnte, aus wahrer oder vorgegebener Großmuth laſſen. Jemanden eine Schuld ſchenken, ihm die Strafe ſchenken, unentgeldlich erlaſſen. Es ſoll dir geſchenkt ſeyn, im gemeinen Leben die Ahndung, die Strafe ſoll dir erlaſſen ſeyn. Nach Adelung's Anmerkungen lautet dieſes Zeitwort in einigen gemeinen Sprecharten im Imperfectum und im Mittelworte, ſchonkte, geſchonken, in andern ſchankte, geſchankt. Beide rühren von einer veralteten Form des ganzen Zeitwortes her. Bei den älteſten Oberdeutſchen Schriftſtellern lautet es beſtändig ſchanken, für ſchenken. Wachter bemerkt mit Recht, daß die zweite Hauptbedeutung bei unſern alten Schriftſtellern nicht vorkommt, woraus aber noch nicht folgt, daß ſie neueren Urſprunges iſt, und noch weniger, daß ſie eine Figur der erſten iſt, wie es, Friſch und Andere behaupten, weil eine ſolche Figur zu hart und ungewöhnlich ſeyn würde. Schenken kann vielmehr ehemals geben überhaupt bedeutet haben, und da können alle heutige Bedeutungen, als beſondere Arten derſelben angeſehen werden. Oder, da alle Zeitwörter eigentlich Onomatopöien ſind, und daher ein Wort ſehr häufig ganz verſchiedene Handlungen bedeutet, wenn nur der Laut, unter welchem

ſie in das Gehör fallen, einerlei oder doch ähnlich iſt, ſo kann in der erſten Bedeutung der Laut des Gießens, und in der zweiten, der mit dem Geben verbundenen Bewegung, zum Grunde liegen. Auch in Anſehung der Form dieſes Zeitwortes findet ein doppelter Fall Statt. Das a kann der nicht ungewöhnliche müßige Begleiter der Gaumenlaute ſeyn und dann würde der Stamm Schach, Schak heißen; oder das — ken kann auch das nicht ungewöhnliche Suffixum ſeyn, und dann hätte man nur auf die Sylben Schan, Schen zu ſehen. Die älteſte Spur von dieſem Worte, findet ſich bei dem Ottfried, wo scancan, einſchenken iſt. Keros skangames, laßt uns fortfahren, iſt ohne Zweifel das mit dem Oberdeutſchen Ziſchworte verſtärkte gehen, für gangames.

Schenkenamt, das Amt eines Schenken, in der erſten edleren Bedeutung, das iſt, desjenigen, welcher einem Obern das Getränk darreicht, 1. Moſ. 40, 21; auf eine ungewöhnliche Art das Schenkamt, Niederſächſiſch das Püttkeamt, von pütten, ſchöpfen, und püttjen, koſten, credenzen.

Schenkfaß, in einigen Gegenden, beſonders in Meiſſen, ein mit Waſſer oder Eis angefülltes Gefäß, die mit Getränk angefüllten Bouteillen, Kannen ꝛc. darein zu ſetzen, und kühl zu erhalten. Auch heißt es bei den Bierſchenkern dasjenige runde, auf Füßen ſtehende Gefäß, worüber das Bier aus einer großen Kanne in das Maaß gegoſſen und ausgegoſſen wird, und worein das überlaufende Getränk fließt. Wenn es von Holz iſt, heißt es Bierſtänder.

Schenkgerechtigkeit, das Recht allerlei Getränk einzeln zu verkaufen; das Schenkrecht, der

Schank, beſonders in den Zuſammenſetzungen Bierſchank, Weinſchank ꝛc.

Schenkgeſelle, iſt derjenige Geſelle bei den Handwerkern, der entweder beim Einwandern mit dem Geſchenke bewillkommt, oder mit dem beim Auswandern gleichſam Valet getrunken wird.

Schenkhaus, Schenkſtatt, ein öffentliches Haus, wo man Speiſe und Trank, aber keine Herberge erhalten kann.

Schenkhochzeit, im gemeinen Leben einiger Gegenden, eine Hochzeit, bei welcher von den Gäſten ein Hochzeitgeſchenk genommen wird; ſ. unter Hochzeit, Th. 24, S. 91.

Schenkmaaß, dasjenige gewiſſe Maaß, wonach die Bierſchenker das Bier oder überhaupt die Schenkwirthe das Getränk ausmeſſen und verkaufen, zum Unterſchiede von dem Viſier-Maaße.

Schenkſtatt, ſ. Schenkhaus.

Schenktiſch, Fr. Bufet, ein Tiſch, auf welchen das Getränk, mit ſeinem Zubehör an Gläſern ꝛc. geſtellt wird, und welcher gemeiniglich mit einer Art von Schrank verſehen iſt; der Credenz-Tiſch an Höfen, und in vornehmen Häuſern, von dem die Bedienten ſerviren. Eine nähere Beſchreibung von dergleichen Schenktiſche, und Abbildungen davon hier zu geben, würde zwecklos ſeyn, weil dieſer Gegenſtand der Mode unterworfen iſt. Im Niederſächſiſchen heißt dieſer Tiſch Schenkſchive.

Schenkung, Donatio, wird im Allgemeinen jede Handlung genannt, wodurch Jemand einem Andern freiwillig und unentgeldlich Etwas, ſei es ein Recht oder eine Sache, eigenthümlich überträgt; im engeren Sinne wird bloß die unentgeldliche Uebertragung des Eigenthums einer Sache an einen Andern Schenkung genannt. Im wei-

tern Sinne heißt aber auch der Vertrag, durch welchen Jemand einem Andern ein erworbenes Recht unentgeldlich überläßt, eine Schenkung. Die Schenkung iſt daher ein Vertrag, das Eigenthum einer Sache dem Andern unentgeldlich zu übertragen. Man theilt die Schenkung in Donatio inter vivos, wenn der Donant ſich anheiſchig macht, das Eigenthum noch bei ſeinem Leben zu übertragen; und in Donatio mortis causa, wenn das Eigenthum erſt durch den Tod des Donanten übergehen ſoll. Der Unterſchied zwiſchen den Schenkungen unter den Lebendigen und auf den Todesfall, iſt aus den Rechten zu bekannt, als daß die Rechtsgelehrten erſt daran erinnert werden dürften; allein die Schenker oder diejenigen, die eine dergleichen Schenkungshandlung vornehmen wollen, haben davon nur ſelten richtige und vollſtändige Begriffe und ihren empiriſchen Conſulenten, die ſie oft dazu gebrauchen, fehlt es öfters ebenfalls daran. Bei beiden Arten von Schenkungen muß vorausgeſetzt werden, daß alle diejenigen, die wegen theils natürlicher, theils bürgerlicher Unfähigkeiten keine Teſtamente machen können, ſind auch ihr Vermögen durch eine Schenkung auf einen Andern zu übertragen nicht berechtiget. Lehne und Fideicommiſſe können ſo wenig durch Schenkungen, als Teſtamente, an Andere, die nicht nach der eingeführten Ordnung zur Nachfolge in denſelben berufen ſind, überlaſſen werden. Auch beſteht eine Schenkung, wodurch das Pflichttheil der nothwendigen Erben verletzt worden, eben ſo wenig, als ein Teſtament, in welchem dergleichen geſchehen, und die Querela inofficiosae Donationis iſt in den gemeinen Rechten eine bekannte Sache, wovon es in den Gerichtsſtätten bisher mancherlei Beiſpiele gegeben

hat. Endlich kann eine zur Begünſtigung unſucceſſionsfähiger Perſonen errichtete Schenkung eben ſo wenig für gültig angeſehen werden, als es ein Teſtament iſt, worin dergleichen Perſonen zu Erben eingeſetzt ſind. Hieraus ergiebt ſich von ſelbſt, daß bei allen Schenkungen Alles dasjenige, was bei den Teſtamenten, wenn ſolche für unfehlerhaft angeſehen werden, und als gültig beſtehen ſollen, wahrzunehmen iſt, beobachtet werden muß. Nur bloße beſondere Formalitäten, ſo die Geſetze bei den Schenkungen erfordern, machen es nöthig, hierüber in gewiſſen Fällen noch beſondere Vorſichten zu gebrauchen. Bei einer Schenkung unter Lebendigen geht das Eigenthum der geſchenkten Sache ſofort über, dahingegen auf den Todesfall ſolches erſt nach dem Tode des Schenkers auf den Schenkungsnehmer fällt. Eine Schenkung unter Lebendigen kann, einige wenige Fälle einer ausnehmenden Undankbarkeit ausgenommen, von dem Schenker niemals widerrufen werden; dahingegen ſteht eine dergleichen Widerrufung in einer Schenkung auf den Todesfall, bis auf den letzten Augenblick des Lebens, dem Schenker zu allen Zeiten willkührlich frei. Daß dieſer doppelte Unterſchied von Wichtigkeit iſt, und die Schenkung unter Lebendigen für den Schenkungsnehmer zwar weit ſicherer und vortheilhafter, dagegen aber auch für den Schenker einſchränkender ſei, ſpringt von ſelbſt in die Augen. Der Schenkungsnehmer wird zwar immer, daß die ihm zugedachte Schenkung auf die erſte Art, nämlich unter Lebendigen, eingerichtet werden möge, zu wünſchen Urſache haben; ob aber ſolches dem Schenker, der ſeinen freien Willen dadurch gar zu ſehr bindet, indem er von einer ſolchen Schenkung, nachdem ſie einmal geſchehen iſt, nie wieder zurückgehen kann, anzurathen

ſei, iſt eine andere Frage, die wohl eher zu verneinen, als zu bejahen ſeyn wird. Eine öfters nur vorübergehende Leidenſchaft und übertriebene Zuneigung zu gewiſſen Perſonen, geht durch die Länge der Zeit gemeiniglich verloren, und nicht ſelten werden die gegenſeitigen Geſinnungen dergeſtalt geändert, daß es dem Schenker, den durch die Schenkung geſchehenen Schritt gethan zu haben, nicht ohne Urſache gereuet. Durch eine Schenkung unter den Lebendigen ſetzt ſich der Schenker, beſonders wenn ſie ſein ganzes Vermögen betrifft, von ſelbſt aus dieſer ſo nöthigen und angenehmen Verfaſſung. Alle diejenigen, die bei Anfertigungen ſolcher Schenkungen zu Rathe gezogen werden, haben es daher als eine ihnen obliegende Pflicht anzuſehen, die Schenker, von Entſagung einer Schenkung unter Lebendigen, eher ab- als anzurathen; wenigſtens müſſen ſie, wenn ſie gewiſſenhaft verfahren, und alle künftige, nicht immer vorauszuſehende, unangenehme Fälle vermeiden wollen, dem Schenker, die verſchiedenen Wirkungen dieſer beiden Arten von Schenkungen, deutlich erklären, und ihn über die künftigen daraus entſtehen könnenden Folgen gehörig belehren; denn nur ſelten werden die Schenker, wenn ſie nicht ſelbſt Rechtsverſtändige ſind, von den verſchiedenen Folgen und Wirkungen die erforderlichen Begriffe haben, ſondern die Einrichtung der Sache lediglich dem Gutbefinden ihrer Conſulenten überlaſſen, und dieſe thun ſehr oft gerade das Gegentheil; ſie pflegen mehr auf die Sicherheit und Vortheile des Schenkungsnehmers, als auf die Ruhe und künftige Zufriedenheit des Schenkers, bedacht zu ſeyn. Der den Schenkern gegebene Rath wird daher gemeiniglich auf eine Schenkung unter Lebendigen eingerichtet werden. Die gewöhnlichen Conſulenten

glauben vielleicht in ihrem Gewiſſen hierüber deſto ruhiger zu ſeyn, weil die Art der Schenkung dem Schenker gleichgültig ſeyn kann, wenn er einmal den Entſchluß, dem Geſchenknehmer ſein Vermögen auf dieſe Art zuzuwenden, beſchloſſen hat. Sie ſetzen dabei die Veränderlichkeit des menſchlichen Willens gänzlich aus den Augen, die ſchon den Geſetzgebern der alten Zeit ein richtiger Bewegungsgrund der in dieſer Materie gegebenen Geſetze geweſen iſt, und berauben den Schenker, durch ihren übereilten und vielleicht eigennützigen Rath, einer Freiheit des Willens, die ihm in der Folge zu ſeiner Beruhigung ſehr ſchätzbar werden kann. Dieſes findet beſonders dann Statt, wenn die errichtende Schenkung das ganze Vermögen des Schenkers betrifft, und folglich demſelben, durch eine geſchehene Schenkung unter Lebendigen, alle Gelegenheit benommen wird, ſich gegen diejenigen, die ihm in der Folge mehrere weſentliche Dienſte und Gefälligkeiten, als er von dem bereits ernannten Geſchenksnehmer empfangen hat, erwieſen haben, die gehörige und in der Billigkeit gegründete Erkenntlichkeit auszuüben. Nach den Meinungen der meiſten Rechtgelehrten wird eine jede Schenkung, wenn nicht das Gegentheil in dem darüber aufgenommenen Inſtrumente ausdrücklich benannt worden, als eine unter Lebendigen geſchehene Schenkung angeſehen. Daß übrigens darüber leicht, wider die Abſichten des Schenkers, allerhand koſtbare Weitläuftigkeiten entſtehen können, leuchtet von ſelbſt ein. Dieſes wird dann diejenigen, ſo zur Aufſetzung und Anfertigung ſolcher Schenkungen gebraucht werden, von ſelbſt daran erinnern, in dem von ihnen abzufaſſenden Donations-Inſtrumenten mit deutlichen Worten zu bemerken, ob der Schenker eine Schen-

kung unter Lebendigen oder auf den Todesfall habe errichten wollen. Jetzt nun zur Erklärung der Schenkungen. Die Schenkung unter den Lebendigen, Donatio inter vivos, erfordert, auſſer der Erklärung des Donanten, die Annehmung des Donatarius, und wenn ſie die Summe von 500 Solidis — 500 Dukaten oder 1000 Speciesthaler — überſteigt, eine gerichtliche Erklärung, oder vielmehr Unterſuchung und Beſtätigung, ſonſt werden ſie, falls das geſchenkte Object nicht ſchon übergeben iſt, auf Verlangen des Schenkers, Donator, ſeiner Erben oder Gläubiger, bis auf jene Summe beſchränkt. Ausgenommen hiervon ſind Schenkungen des Landesherrn und ſeiner Gemahlin, der Militärchefs an ihre Untergebenen, und ſolche Schenkungen, die zur Errichtung einer frommen Stiftung oder zur Auslöſung von Gefangenen gemacht werden. Auſſerdem werden hierher alle remuneratoriſche Schenkungen, die bloß zur Belohnung der Verdienſte des Geſchenknehmers um den Schenker, alle diejenigen, welche die Erleichterung der Laſten des Ehe- und Wittwenſtandes zum Zweck haben, und endlich auch die Schenkungen gerechnet, welche dem Herkommen nach gemacht werden müſſen; alle dieſe, welche man juriſtiſch auch qualificirte Schenkungen nennt, bedürfen der richterlichen Unterſuchung und Beſtätigung nicht. Einfache Schenkungen, donationes simplices, im Gegenſatz der qualificirten, welche in der Abſicht geſchehen, die Notherben in ihrem Pflichttheile zu verletzen, können in 5 Jahren, nachdem dieſe die pflichtwidrige Schenkung erfahren haben, mit der Beſchwerde wegen pflichtwidriger Schenkung gerichtlich angefochten werden. Jene Abſicht muß aber bewieſen werden. Im Fall ei-

ner ſolchen Beſchwerde wird nach der Größe des Vermögens zur Zeit der gemachten Schenkung, das Pflichttheil gerechnet. Schenkungen unter Eheleuten ſind ungültig, wenigſtens ſind ſie bis an den Tod des Schenkers widerruflich, durch den Tod des Letztern werden ſie aber beſtätiget, und ſeine Erben müſſen, wenn er ſie nicht bei Lebzeiten widerrufen hat, ſie anerkennen; ſolche Schenkungen aber, welche Eheleute ſich einander zum Beweiſe ihrer Liebe machen, ſind gleichgültig, wenn nämlich das Geſchenkte nicht in Grundſtücken oder Geld beſteht; auch erkennt der Gerichtsgebrauch alle Schenkungen unter Ehegatten für gültig, wenn ſie mit einem Eide beſtätiget ſind, und dies nicht in der böſen Abſicht, einen Dritten zu benachtheiligen, geſchehen iſt.

Unter den Urſachen, weshalb eine Schenkung unter Lebendigen, beſonders wenn ſie das ganze Vermögen oder doch wenigſtens einen großen Theil deſſelben betrifft, widerrufen und nicht als geſchehen angeſehen werden kann, zählen die Geſetze auch beſonders den Fall, wenn dem Schenker nach der Schenkung einige rechtmäßige Kinder geboren werden. Die ſchon vorhanden geweſene, können die Schenkung nicht ungültig machen, wenn ſie nämlich dadurch nicht in ihrem Pflichttheile verletzt worden, obgleich ihnen hier, wie ſchon oben angeführt worden, kein Recht, die ganze Schenkung über den Haufen zu werfen, zuſteht, ſondern ſie nur bloß die Befugniß auf die Erſetzung desjenigen anzutragen haben, was ihnen an ihrem Pflichttheile ermangelt. Es iſt daher denjenigen, welche ſich mit Anfertigung und Regulirung der Teſtamente und anderer Vermächtnißarten abzugeben haben, anzurathen, daß ſie bei ſolchen Perſonen, die noch zur Erzeugung einiger

Kinder Hoffnung haben, nicht leicht die Errichtung einer Schenkung unter Lebendigen, beſonders wenn ſie das Ganze oder doch einen großen Theil des Vermögens betrifft, zu befördern, ſondern ſolche auf alle Weiſe zu verhindern, und ſtatt deſſen eine andere Art von Willenserklärung, die wiederruflich und folglich aller nicht vorausgeſehener Veränderung der Umſtände weit anpaſſender iſt, anzurathen ſuchen. Sie laufen ſonſt Gefahr, nicht allein in der Folge mißvergnügte Schenkungsnehmer, wenn ſie ihre, ſich ſo ſicher gemachte, Hoffnung mit einmal wieder verſchwinden ſehen, zu machen, ſondern auch die Schenker wegen Unwiderruflichkeit ſolcher Schenkungen bei unvermuthet vorgefallenen Veränderungen, in die größte Verlegenheit zu ſetzen und dadurch zwiſchen dem Schenkungsnehmer und des Schenkers Familie die äußerſte Zwietracht und Uneinigkeit anzurichten. Alles dieſes wird bei den teſtamentariſchen Diſpoſitionen und auch bei der Schenkung auf den Todesfall vermieden. Keine Veränderung der Umſtände kann alsdann den Erblaſſer oder Schenker in Verlegenheit ſetzen, indem ihm allemal ſein Teſtament darnach zu ändern und die geſchehene Schenkung zu widerrufen freiſteht. Ereignen ſich aber keine dergleichen Veränderungen und der Teſtirende bleibt bei ſeinem einmal gefaßten Willen, ſo iſt der eingeſetzte Erbe oder Schenkungsnehmer bei dieſen Vermächtnißarten eben ſo ſicher, als er es, wenn er gleich eine Schenkung unter Lebendigen vor ſich gehabt hätte, geweſen ſeyn würde. Es verdient auch ferner der von den Rechtslehrern angenommene Satz, daß eine unter Lebendigen geſchehene Schenkung des ganzen Vermögens nicht gültig ſeyn könne, in ſofern ſich nicht der Schenker einen Theil deſſelben zu ſeiner

ferneren Diſpoſition vorbehalten hat, von Seiten der Conſulenten und aller derjenigen, die an dem Geſchäfte der Schenkungs-Anfertigung einen Antheil haben und dazu gebraucht werden, eine nähere Aufmerkſamkeit. Nicht in den Römiſchen, aber in den Königlich Sächſiſchen Rechten iſt ein ausdrückliches Geſetz, in welchem eine Schenkung des ganzen Vermögens für ungültig erklärt wird, enthalten. Die Rechte haben aber überhaupt die Freiheit über ſein Vermögen bis an den letzten Augenblick ſeines Lebens ungehindert diſponiren zu können, welche Rechtswohlthat in der Juriſtenſprache unter dem Namen einer Facultatis testandi bekannt iſt, für einen wahren Schatz, ein wahres Kleinod der bürgerlichen Geſellſchaft angeſehen, und daher Alles, was dieſelbe hindern und ſie unbrauchbar machen kann, aus dem Wege zu räumen geſucht. Aus dieſem Grunde ſind verſchiedene Rechtslehrer auf die Meinung verfallen, daß eine Schenkung unter Lebendigen, die auf das ganze Vermögen gerichtet iſt, nicht Statt finden könne, weil der Schenker dadurch der oben erwähnten Facultatis testandi gänzlich beraubt würde. Einige dieſer Rechtslehrer haben dieſe ihre Meinung nur bloß auf ſolche Schenkungen, unter welchen nicht allein die gegenwärtigen, ſondern auch die künftigen Güter begriffen ſind, eingeſchränkt, und diejenigen, die bloß auf das gegenwärtige Vermögen des Schenkers gehen, für erlaubt gehalten. Der größere Theil von den Rechtslehrern haben dieſer Meinung nicht beigepflichtet, ſondern eine Schenkung unter den Lebendigen, wenn ſie auch gleich auf das gegenwärtige und zukünftige Vermögen eingerichtet ſeyn ſollte, für gültig und zuläſſig erklärt; und dieſe möchte auch wohl in den gegenwärtigen Zeiten, wo die Facultatis testandi

nicht mehr als ein Abgott verehrt wird, man auch dafür hält, daß der Schenker durch die Schenkung bereits einen Gebrauch davon gemacht habe, in den Gerichten den meiſten Beifall finden. Diejenigen, denen die Einrichtung, dergleichen Schenkungen ins Werk zu ſetzen, anvertrauet iſt, werden wohl thun, wenn ſie dem Schenker in ſolchen Fällen den Rath ertheilen, ſich von ſeinem Vermögen einen gewiſſen Theil zur fernern Diſpoſition vorzubehalten. Hierdurch wird dieſe alte Grille der Rechtslehrer von ſelbſt gehoben und der Chikane eine Gelegenheit verderbliche Prozeſſe und Verwickelung anzuſtiften benommen. Iſt es gleich des Schenkers feſter Wille, daß der Schenkungsnehmer ſein ganzes Vermögen bekommen ſoll, ſo kann er deſſen ungeachtet ſeinen Endzweck dadurch erreichen, wenn er den ſich vorbehaltenen Antheil ſeines Vermögens, demſelben durch ein nachheriges Teſtament oder eine andere Diſpoſition hinterläßt. Uebrigens klagt man aus dem Verſprechen eines Geſchenks mit dem condictio ex L. 35. C. de donationibus gegen den Donanten auf die Uebergabe des Geſchenkten, jedoch nur in ſo weit er nicht gänzlich dadurch verarmt.

Ferner wollen die Rechtslehrer, daß bei einer auf das ganze Vermögen gehenden Schenkung unter Lebendigen, unter dem Ausdrucke aller Güter, nur die gegenwärtigen verſtanden werden; eben ſo wollen ſie auch, daß der Ausdruck bewegliches und unbewegliches Vermögen, nicht die ausſtehenden Aktivſchulden in ſich ſchließe, ſondern ſolche davon ausgenommen bleiben müßten. Es iſt daher Pflicht der Conſulenten und aller derjenigen, die zu dergleichen Schenkungsgeſchäften gebraucht werden, daß ſie bei Abfaſſung der Schenkungs-Inſtrumente, dieſen Unterſchied nicht

gänzlich aus den Augen ſetzen, ſondern in dem erſten Fall auch das zukünftige Vermögen und die Güter, und in dem zweiten die ausſtehenden Schulden ausdrücklich mit benennen.

Da Niemand das Vermögen eines andern in Beſitz nehmen kann, ohne daß nicht die Schulden des vorigen Beſitzers bezahlt und berichtiget ſind, ſo iſt auch der Schenkungsnehmer zur Bezahlung der Schulden des Schenkers verpflichtet; denn der Satz: quod nulla heraeditas detur, nisi deducto aere alieno iſt eine in allen Fällen unumſtößliche rechtliche Wahrheit. Obgleich die Gläubiger des Schenkers, nach dem leg. 15. Cod. de donationibus an einen Schenkungsnehmer keinen Anſpruch zu machen befügt ſeyn ſollen, ſo verſteht ſich dieſes doch von ſelbſt, daß dieſes nur von Schenckungen einzelner Stücke, nicht aber des ganzen Vermögens anzunehmen ſei. Der Schenker kann nichts verſchenken, was ihm nicht ſelber gehört; es gehört ihm nun aber ſein Vermögen nur in ſo weit, als es nicht verſchuldet iſt. Wenn inzwiſchen auch hierüber zwiſchen dem Schenkungsnehmer und des Schenkers Gläubiger, nach des Letzteren Tod, ſehr leicht mancherlei Irrungen und Weitläuftigkeiten entſtehen können, ſo iſt es eine nöthige Vorſicht, bei dergleichen Schenkungen aller Güter, ſo unter Lebendigen geſchehen, den Schenkungsnehmer beſonders zur Bezahlung der Schulden zu verpflichten. Bei den Schenkungen auf den Todesfall verſteht ſich dieſes, wenn ſie gleich das ganze Vermögen des Schenkers zum Gegenſtande hat, von ſelbſt. Bei den Schenkungen einzelner Stücken, die nicht das ganze Vermögen, ſondern nur einen Theil deſſelben ausmachen, verſteht es ſich zwar von ſelbſt, daß alsdann die Gläubiger des Schenkers, nach dem Römiſchen

Rechte, an die geſchenkte Sache keinen Anſpruch machen können, es ſei denn, daß ihnen ſolche von dem Schenker beſonders verpfändet und verſchrieben worden. Indeſſen können auch dergleichen einzelne Schenkungen niemals zum Nachtheil der Gläubiger oder in fraudem Creditorum, nach dem Ausdruck oder der Sprache der Rechtsgelehrten, geſchehen. Ereignet ſich bei dem Tode des Schenkers, daß deſſen hinterlaſſenes Vermögen, wenn nicht die geſchenkte Sache mit dazu gerechnet wird, zur Befriedigung der Gläubiger nicht hinreichend ſei, ſo wird es mit einer dergleichen Schenkung nur ſehr ſchwankend ausſehen. Jedoch iſt hierbei billig der Unterſchied zu machen, ob die Unzulänglichkeit des Vermögens ſchon zur Zeit der Schenkung vorhanden geweſen, oder ſolche erſt nachher entſtanden ſei. Bei Schenkungen unter Lebendigen wird in dem erſten Falle dem Gläubiger an die geſchenkte Sache weiter kein Recht zuerkannt werden können, da hingegen in dem zweiten Falle eine ſolche Schenkung nicht beſtehen kann, ſondern wenigſtens die geſchenkte Sache, in ſo weit es die Bezahlung der Gläubiger erfordert, zur Maſſe kommen muß. Dieſes giebt dann wieder zu neuen, bei allen Schenkungen unter Lebendigen zu beobachtenden Vorſichten Gelegenheit, wenn man auch nicht hierunter der Chikane einen gebahnten Weg zu allerhand ſchädlichen Verwickelungen eröffnen will. Nur bloß die Unterſuchung des Vermögenzuſtandes des Schenkers zur Zeit der Schenkung, iſt eine reiche Quelle, woraus ein Weg von koſtbaren Weitläuftigkeiten nothwendig entſpringen muß. Soll aber dieſe vermieden werden, ſo iſt nichts natürlicher, als daß die Conſulenten und Verfaſſer ſolcher Schenkungen, ehe zu deren Vollziehung Hand angelegt wird, ſich den

gegenwärtigen Zuſtand des dem Schenker zugehörigen Vermögens nach Möglichkeit bekannt machen, und alsdann ob dieſe Schenkung den zu der Zeit vorhandenen Gläubigern nachtheilig ſei oder nicht, beurtheilen. Findet ſich das erſtere, ſo werden gewiſſenhafte hierzu gebrauchte Männer ſchon von ſelbſt den Schenker von ſeinem Vorhaben abrathen oder doch die Schenkung dergeſtalt zu mäßigen ſuchen, daß den vorhandenen Gläubigern kein Nachtheil daraus erwachſe, folglich auch von ihnen niemals angefochten werden kann.

Es iſt nun noch nöthig, um zur Kenntniß von dem gegenwärtigen Vermögenszuſtande des Schenkers zu gelangen, daß diejenigen, denen die Anfertigung ſolcher Schenkungen aufgetragen worden, den Schenker dahin bewegen, daß er ihnen einen aufrichtigen Statum bonorum, ſowohl activum, als passivum vorlegt, und ſolchen wenigſtens auf eine wahrſcheinliche Art rechtfertiget, daß ungeachtet aller dieſer Vorſicht, die Schenkungsanfertiger durch Verſchweigung der Wahrheit demnach hintergangen werden können, iſt nicht zu leugnen; ſie haben jedoch hierüber ihre Pflicht gewiſſenhaft beobachtet und der Schenker hat es ſich ſelber beizumeſſen, wenn er in der Folge ſeine Abſichten vereitelt und vielleicht ſchon bei ſeinem Leben, daß die von ihm geſchehene Schenkung über den Haufen geworfen worden, ſehen muß. Es verſteht ſich hier von ſelbſt, daß dieſe Vorſicht und Genauigkeit nur bei wichtige Schenkungen, welche einen anſehnlichen Theil des Vermögens betreffen, nöthig iſt; denn einen Mann, der notoriſch viele tauſend Thaler beſitzt, wegen einer Schenkung von einigen hundert Thalern dergleichen zuzumuthen, würde man allerdings für übertrieben achten. Den gewöhnlichen Conſulenten wird es jedoch ſchwer fal-

len zu einer zuverläßigen Kenntniß von dem Vermögen des Schenkers zu gelangen. Eines Theils haben ſie dazu nicht das erforderliche Anſehen, und andern Theils iſt ein jeder, auch die Reichſten, beſonders aber diejenigen, deren Vermögens-Umſtänden bei dergleichen Gelegenheiten zu wiſſen am nöthigſten wäre, in dieſem Stücke gemeiniglich sehr zurückhaltend. Wer Jemanden hierüber vernehmen und nicht dabei getäuſcht zu werden Gefahr laufen will, der muß der Sache ſchon eine geſchickte Wendung zu geben wiſſen; auch bei demjenigen, der eine dergleichen Handlung vollziehen will, in einer gewiſſen Achtung ſtehen, und der Schenker, daß ſein geoffenbarter Vermögenszuſtand ein Geheimniß bleiben werde, verſichert ſeyn. In dem Grabe der Chikane werden Kreisgerichtshöfe in Vorſchlag gebracht, an welche verwieſen werden ſoll.

Endlich ſind auch mit den Schenkungen unter den Lebendigen öfters gewiſſe Bedingungen verknüpft. Eine geſunde Logik giebt es ſchon von ſelbſt, daß wenn dieſen Bedingungen nicht nachgelebt wird, oder ſolche nicht erfüllt worden ſind, auch die Schenkung ſelbſt von keiner Wirkung ſeyn kann. Eben diejenige Bewandniß, die es mit allen unter gewiſſen Bedingungen getroffenen Verbindlichkeiten hat, muß auch bei den Bedingungsweiſe geſchehenen Schenkungen vorausgeſetzt werden. Das in dem gemeinen Rechte causa data, causa non secuta, findet in dem gegenwärtigen Falle Statt und iſt die Erfüllung der Schenkung auf gewiſſe, auſſer menſchlicher Gewalt ſtehende, Umſtände eingeſchränkt, ſo wird Niemand in Abrede ſeyn, daß wenn dieſe Umſtände, ſo wie man ſie gehofft und erwartet hat, ſich nicht ereignen, auch die unter dieſer Bedingung geſchehene Schen-

kung wegfalle. Ein Vorfall dieſer Art wird hier Aufſchluß geben. Zu Anfange des letzten Bayerſchen Succeſſionskrieges, errichtete ein in dieſen Feldzug gehender Offizier eine Schenkung, in welcher er einem ſeiner Freunde ſein eigenthümlich beſeſſenes Gut auf den Fall, daß er in dem erwähnten Feldzuge ſein Leben verlieren ſollte, Schenckungsweiſe zuwandte. Der Schenker blieb zwar nicht in dieſem nur kurz gedauerten Feldzuge, ſtarb aber in wenigen Wochen darauf in ſeinem gewöhnlichen Standquartiere an einem hitzigen Fieber. Eine übertriebene Anhänglichkeit und Neigung für den Schenkungsnehmer, wollte zwar die Gültigkeit der Schenkung aus dem Grunde behaupten, weil der Verſtorbene ſich den Urſtoff zu dieſem hitzigen Fieber, woran er ſein Leben eingebüßet, ſchon in dem Feldzuge durch die Unbequemlichkeiten der Witterung zugezogen hätte, und es daher eben ſo, als wenn er im Feldzuge geblieben, anzuſehen ſei. Die Sache wurde zwiſchen den Erben des Schenkers und des Schenkungsnehmers, welcher inzwiſchen gleichfalls verſtorben war, durch Vermittelung guter Freunde, verglichen. Wäre indeſſen dieſer Vergleich nicht erfolgt, ſo würden die Erben des Schenkungsnehmers niemals ihren Zweck erreicht haben; denn der oben erwähnte Einwand würde von jedem Richter verworfen worden ſeyn. Man gewahrt hieraus, wie vorſichtig man zu Werke gehen muß. In dem erwähnten Falle wurde unter andern von den Erben des Schenkungsnehmers zur Behauptung ihres Rechtes angeführt, daß der verſtorbene Schenker ſeine gethane Schenkung nach der Zurückkunft aus dem Feldzuge nicht widerrufen hätte. Sie bezogen ſich dabei auf ein in Anſehung der militairiſchen Teſtamente ernanntes Königliches Edikt, vermöge deſſen,

die vor dem Feinde errichteten Teſtamente nach geendigtem Feldzuge, in ſo fern ſie nicht ausdrücklich widerrufen würden, auch künftighin gültig ſeyn ſollten; allein dieſes Edikt gilt nur von Teſtamenten, nicht aber von Schenkungen unter Lebendigen, und dann hatte das erwähnte Geſetz nur bloß unbedingliche, vor dem Feinde gemachte Vermächtniſſe zum Gegenſtande. Da nun in dem gegenwärtigen Fall eine unter gewiſſen Bedingungen errichtete Schenkung zu beurtheilen war, und es hier bloß auf die Frage, ob die beigefügte Bedingung erfüllt ſei, oder nicht, ankam, ſo ergab ſich von ſelbſt, daß das von den Erben des Schenkungsnehmers zur Behauptung ihrer Rechte an dem geſchenkten Gute angeführte Edikt keinen Enſchädungsgrund abgeben könne. Wäre nun die Sache, wie oben gedacht worden, nicht in Güte beigelegt und durch einen Vergleich gehoben worden, ſo würde dieſer Umſtand zu einem ſehr verwickelten weitläuftigen Prozeß, wozu bereits die Anſtalten gemacht waren, Veranlaſſung gegeben haben. Da man nicht immer verſichert iſt, dergleichen verworrene Rechtshändel durch ein zu treffendes gütliches Abkommen in ihrer erſten Geburt zu erſticken, ſo wird es daher nöthig bleiben, auf Mittel und Wege bedacht zu ſeyn, denſelben ſchon bei Errichtung ſolcher Schenkungen auf eine vernünftige Art vorzubeugen. Dieſes geſchieht am beſten durch eine genaue und deutliche Beſtimmung der ſolchen bedingten Schenkungen beigefügten Bedingungen. In dem oben erwähnten Falle waren in dem entworfenen Schenkungs-Inſtrumente die Worte: Wenn der Schenker in dem Feldzuge bleiben oder ſeine Willensmeinung nicht nachher widerrufen ſollte, enthalten. In der Ausfertigung des Donations-Inſtrumentes ſel-

der, war die letzte Klauſel ausgelaſſen worden und eben dieſes verkündete den Erben des Schenkungsnehmers, einen offenbaren Verluſt der Sache. Hieraus iſt eine Lehre für die Schenkungsverfaſſer zu ziehen, daß ſie, wenn es ſonſt den wahren Abſichten beider Theile gemäß iſt, ſolche niemals übergehen, ſondern jederzeit, daß eine dergleichen Schenkung, ſo lange nicht eine ausdrückliche Widerrufung derſelben erfolgt, als rechtlich beſtehen ſolle, mit deutlichen Worten feſtſetzen müſſen.

Die Schenkung auf den Todesfall, Donatio mortis causa, ſind ſolche Schenkungen, die, nach der Abſicht des Schenkers, erſt nach ſeinem Tode unwiderruflich werden, und wobei die Sache oder das Recht erſt nach ſeinem Tode übertragen werden ſoll. Zu ſolchen Schenkungen wird in Rückſicht des Schenkers verlangt, daß er alle zur gültigen Teſtamentseinrichtung erforderlichen Eigenſchaften beſitzt, daß der Geſchenknehmer den Schenker überlebt, daß die Schenkung vor fünf Zeugen gemacht wird, und endlich auch die Annahme des Geſchenknehmers. Sie iſt widerruflich bis zum Tode des Schenkers, wofern dieſer ſich nicht verpflichtet hat, ſie nicht zu widerrufen. Sie behält ihre Gültigkeit, wenn auch der im Teſtamente eingeſetzte Erbe die Erbſchaft nicht antritt, und alſo das Teſtament, welches die Erbeinſetzung enthält, zu Grunde geht. Nur dann, wenn der von Todes wegen Schenkende ſtirbt, braucht der auf dieſe Weiſe Beſchenkte fähig zu ſeyn, gültig zu einem Erben eingeſetzt zu werden. Der Geſchenksnehmer von Todeswegen hat übrigens alle die Klagen, welche den Legatarien, oder den mit Vermächtniſſen bedachten Perſonen zukommen. Dieſe Schenkung iſt daher jetzt den Legaten in allem gleich, nur daß der Donatarius oder

Schenker ſie gegenwärtig acceptiren muß, und auch ein gehöriger Sohn, wenn gleich nicht legiren, doch von Todes wegen ſchenken kann. Heut zu Tage ſind die Donationes mortis causa alle Legate.

Die Donatio propter nuptias, die Gegenſteuer, Wiederlegung, iſt nach dem Römiſchen Rechte diejenige Schenkung, welche von Seiten des Ehemannes ſeiner Frau zur Ausgleichung und Sicherheit ihres Heirathsgutes gegeben wird; ſie iſt erſt in neueren Zeiten nach dem Kaiſer Konſtantin üblich geworden, und wurde anfangs Donatio ante nuptias oder ante nuptialis genannt; weil eine jede Schenkung unter wirklichen Eheleuten ungültig war, und dieſelbe alſo immer vor der wirklichen Vollziehung der Heirath geſchehen mußte. Bis endlich Kaiſer Juſtin die Vermehrung und Kaiſer Juſtinian die Beſtellung derſelben auch während der Ehe erlaubte. Sie kann nicht nur von jedem Bräutigam oder Ehemann, ſondern auch von deſſen Vater oder einem jeden Andern im Namen des Mannes gemacht werden. Zu der Gültigkeit einer ſolchen Gegenſteuer wird erfordert, 1) die geſchloſſene Heirath. Die Schenkung kann zwar zuvor gemacht werden, ſie bekommt aber ihre Gültigkeit erſt durch die nachfolgende Heirath, welche immer als eine ſtillſchweigende Bedingung derſelben anzuſehen iſt; 2) ein von der Frau beigebrachtes Heirathsgut, ohne welches ein Ehemann nie zu einer Gegenſteuer, als welche zur Sicherheit des Heirathsgutes gegeben wird, verbunden iſt; die Frau kann auch niemals, wenn ſie gleich ein Heirathsgut verſprochen hat, wider ihren Ehemann auf jene Schenkung klagen, als nachdem ſie das Heirathsgut wirklich dem Mann gegeben hat, alsdann kann ſie aber mit einer Condiction ex lege, oder durch Anrufung des rich-

terlichen Amtes nicht nur wider ihren Ehemann, ſondern auch wider deſſen Vater auf Leiſtung dieſer Schenkung klagen; wenn ſie aber während der Ehe nicht darauf geklagt hat, ſo kann ſie nach getrennter Ehe dieſelbe nicht mehr fordern. Wenn die Frau ein Heirathsgut verſprochen und der Mann eine Gegenſteuer geleiſtet hat, ſo gilt dieſe nicht anders, als wenn von der Ehefrau das verſprochene Heirathsgut nachher wirklich geleiſtet wird; wenn aber der Mann das angebotene Heirathsgut anzunehmen ohne Urſache verweigert, und die Frau es alsdann gerichtlich hinterlegt hat, ſo kann der Mann zu einer Schenkung immer angehalten werden. Nach dem Römiſchen Rechte wird 3) erfordert, daß der Belauf dieſer Schenkung dem Werthe des Heirathsgutes gleich ſei, ſo daß wann dieſes vermehrt wurde, auch jene erhöhet werden mußte; oder wenn dieſes einen Abgang erlitt, dadurch auch jene vermindert wurde. Gegenwärtig wird dieſe Gleichheit des Heirathsgutes in der Gegenſteuer nicht mehr erfordert. Dieſe Donatio propter nuptias entſteht 4) nicht anders, als wenn der Ehemann die Abſicht, eine ſolche zu machen wirklich erklärt hat, welches öfters in den Ehepakten geſchieht, aber auch ſonſt auf jegliche Weiſe ohne Ehepakten geſchehen kann; wenn aber ein Ehemann, welchem ſeine Frau ein Heirathsgut in die Ehe gebracht, ohne alle weitere Erklärung Vermögen in die Ehe bringt, ſo kann hieraus nicht eine ſtillſchweigend geſchehene Donatio propter nuptias vermuthet werden. Ein Ehemann, welcher 5) aus erſter Ehe Kinder hat, kann ſeiner zweiten Ehefrau zur Donatio propter nuptias keine größere Summe anweiſen, als eins der Kinder erſter Ehe, welches am wenigſten bekommt, von ihm erhält, was er derſelben weiter

als dieſe Summe anweiſet, wird als nicht angewieſen angeſehen, und unter den Kindern erſter Ehe zu gleichen Theilen getheilt. Eine wirkliche Uebergabe und Uebertragung des Beſitzes an die Ehefrau wird nicht erfordert, und iſt nicht gewöhnlich; und auch die gerichtliche Inſinuation dieſer Schenkung, wenn ſie ſich gleich über 100 Solidos beläuft, iſt nach den neueren Römiſchen Geſetzen nicht nothwendig. Uebrigens kann dieſe Schenkung in baarem Gelde, oder jeder andern Geldeswerthen Sache beſtehen, und was die Wirkung dieſer Donation betrifft, ſo bleibt der Mann, welcher die Schenkung gemacht hat, während der Ehe in allen Fällen Eigenthümer der in derſelben begriffenen Sache; er behält auch das Recht, die Früchte davon zu genießen; auch ſonſt darüber zu verfügen; nur wenn es unbewegliche Dinge ſind, darf er nach dem neuern Römiſchen Rechte ſie nicht veräußern oder verpfänden; auch wenn die Frau dazu einwilliget, iſt dennoch die Verpfändung oder Veräuſſerung ungültig, ausgenommen es müßte die Frau ihre Einwilligung nach zwei Jahren wiederholen, und auch noch andere Gegenſtände zugegen ſeyn, mit welchen ſie wegen ihres Heirathgutes ſicher geſtellt oder befriedigt werden kann. Auf die Ehefrau geht alſo das Eigenthum der in dieſer Schenkung begriffenen Dinge, wenn ſie ihr gleich übergeben worden, niemals über, und ſie hat nicht einmal das Recht, den Beſitz oder die Nutzung derſelben zu fordern, nur alsdann, wenn die von ihr als Heirathsgut beigebrachten Dinge nicht mehr vorhanden ſind und über ihres Mannes Vermögen ein Concoursprozeß entſtanden iſt, ſo hat ſie auf den unter der Donatio propter nuptias begriffenen Sachen, wenn ſie noch in der Concursmaſſe vorhanden ſind, ein Abſonde-

rungsrecht und wird alſo damit allen anderen Gläubigern vorgezogen; ſind aber letztere Sachen nicht mehr in der Concursmaſſe, ſo hat ſie wegen derſelben eine dingliche Klage wider jeden Beſitzer und ein geſetzliches Pfandrecht auf das ganze Vermögen ihres Mannes, welches privilegirt iſt, wenn ſie die Gegenſteuer ſtatt ihres beigebrachten Heirathsguts fordert. Wenn die Ehe durch den Tod oder eine Eheſcheidung aufgehoben worden, ſo iſt zu unterſcheiden, ob die Frau ihr Heirathsgut richtig erhalten habe, oder nicht? In letzterem Falle hat ſie das Recht ſo weit, bis ſie wegen ihres Heirathgutes gänzlich befriediget iſt, die zur Wiedererlangung gehörigen Sachen von jedem Beſitzer zu vindiciren, im erſtern Fall aber, wenn die Ehe durch den Tod der Frau getrennt iſt, bleibt das Donatio propter nuptias ohne Unterſchied bei dem Manne, und er iſt niemals ſchuldig bei ſeiner zweiten Verheirathung, den Kindern erſter Ehe davon etwas abzutreten, ausgenommen, wenn er etwas vom Heirathsgute behalten hat. Wenn die Ehe durch den Tod des Mannes getrennt worden iſt, ſo geht die Donatio propter nuptias nach der Regel auf die Erben des Mannes mit Nutzen und Eigenthum über; nur wenn Kinder aus dieſer Ehe übrig ſind, welche noch Unterhalt nöthig haben, ſo erhält die Frau die Nutznieſſung derſelben; wenn die Ehe durch Scheidung getrennt wird, ſo kann die Frau gegen den Mann, welcher der ſchuldige Theil iſt, nicht nur alles Beigebrachte zurück fordern, ſondern auch darauf klagen, daß ihr die vom Manne beigebrachte Donatio propter nuptias zugeſprochen werde; iſt aber die Frau der ſchuldige Theil, ſo behält der Mann ſeine Widerlegung und er kann das Heirathsgut für ſich fordern! Wenn endlich

die Ehe für nichtig erklärt wird, ſo bleibt dem Manne ſein Donatio propter nuptias, ſo wie der Frau ihr Heirathsgut. In den Ehepakten können immer andere von dem gemeinen Rechte abweichende Verordnungen für die Donatio propter nuptias gemacht werden.

Was die Schenkungen nach dem kanoniſchen Rechte anbetrifft, ſo haben die alten Kirchenräthe ſchon die betrügeriſchen Schenkungen verboten; ſo ſagt zum Beiſpiel der Kirchenrath in York im Jahre 1367, im 6ten Kapitel, daß es eine laſterhafte Verderbniß ſei, welche durch die verſchiedenen Betruge und Spitzfindigkeiten wären erfunden worden, da einige Geiſtliche und auch Weltliche kurz vor ihrem Tode entweder alle ihre Güter oder einen anſehnlichen Theil derſelben hinwegſchenkten, ſo daß, nachdem die gemachten Schulden nicht abgetragen werden konnten, dergleichen Schenkungen verboten ſeyn ſollten, diejenigen, ſo dabei mitwirken, ſollen vom Eingange in die Kirche ausgeſchloſſen werden, jene aber, ſo dergleichen Schenkungen gemacht haben, ſollen nicht nach dem gewöhnlichen Kirchengepränge und an einem geweihten Orte begraben werden. In dem geiſtlichen Rechte iſt auch Verſchiedenes verordnet, was die Schenkungen betrifft, und in den Decretalien iſt ein eigener Titel de donationibus. Hier mag der Inhalt deſſelben ſtehen. a) Es werden die Schenkungen für ungültig erklärt, die ein Kirchenprälat ohne Einwilligung des Kapitels und zum Schaden ſeiner Kirche an Auswärtigen macht. b) Wenn aber ein Abt etwas verſchenkt, ſo ſoll man erſt betrachten, was er verſchenkt, und wie viel das Verſchenkte werth ſei. Man ſoll auch hier die Gewohnheit ſeiner Abtei wohl in Obacht nehmen. c) Oefters haben auch die Kirchenprä-

laten liegende Güter an weltliche Herrſchaften als Lehne hingegeben, und dieſelbe verbunden, daß ſie zur Beſchützung der Kirche treue Dienſte leiſten ſollen. Dieſes geſchah beſonders, wenn fromme Edelleute der Kirche ſchon gute Dienſte geleiſtet hatten. Im Fall nun, daß ein ſolches Lehen nach und nach verringert wurde und die Kirche dergleichen Güter wieder an ſich zog, ſoll dieſes Lehen nach dem Befehle des Pabſtes Innocentius des Dritten wieder ergänzet werden. d) Schenkungen ſollen in einem weiten Sinne verſtanden werden. e) Ein Biſchof hatte eine Kirche mit Einwilligung ihres Patrons gewiſſen Ordensgeiſtlichen geſchenkt mit dieſen Worten: Wir übergeben euch dieſe Kirche. Hierauf entſtand die Frage: ob der Biſchof auch die Einkünfte dieſer Kirche den Ordensgeiſtlichen geſchenkt habe, oder ob ihnen Kraft der Schenkung nur das Patronatsrecht zukomme. Auf dieſes wurde entſchieden, daß die ſämmtlichen Einkünfte dieſer Kirche auch die Ordensgeiſtlichen zugehörten. Hierbei wird erinnert, daß dieſe Schenkung mit Einwilligung des Kapitels hätte geſchehen müſſen. Manchmal haben auch die Biſchöfe den hundertſten oder funfzigſten Theil aller ihrer Kircheneinkünfte an die Ordensgeiſtliche verſchenkt. Dergleichen Schenkungen ſollen widerrufen werden, wenn dadurch der Kirche ein großer Schaden zuwächſt, ſollte die Kirche dieſes auch nicht ſo ſehr empfinden, ihres Reichthums wegen, ſo ſoll doch bei dergleichen Schenkungen jederzeit der Oberherr zuvor um Rath gefragt werden und dieſe Schenkungen ſollen nur mit Einwilligung des Römiſchen Stuhls gültig ſeyn. g) Wenn derjenige, dem Etwas geſchenkt wurde, undankbar iſt, ſo kann die Schenkung widerrufen werden, es muß

dieſes aber eine grobe Undankbarkeit ſeyn, dergleichen iſt 1) wenn jener, ſo die Schenkung erhielt, gewaltſame Hände an ſeinen Wohlthäter legt; 2) wenn derſelbe ſeinem Wohlthäter andere grobe und ehrverletzende Unbilden zufügt; 3) wenn er ſeinem Wohlthäter einen großen Schaden an Gütern bringt, oder denſelben gar in Lebensgefahr ſtürzt. Der Widerruf kann aber nur vom Wohlthäter ſelbſt geſchehen, und wenn dieſer todt iſt, ſo können die Erben die Schenkung nicht widerrufen.

Was die Schenkung Konſtantins des Großen anbetriffe, ſo iſt auſſer Zweifel, daß dieſer Kaiſer nicht nur den Römiſchen, ſondern auch andern Kirchen Vieles geſchenkt hat. Wir erfahren hiervon Manches durch den Bibliothekar Anaſtaſius. So hat Konſtantin zu Rom unter andern Gebäuden eine ſehr weitläuftige Kirche bauen laſſen, die nachher nach ſeinem Namen die Konſtantiniſche benannt worden iſt. Er ließ auch eine ſehr große Kirche an dem Pallaſte ſeiner Gemahlin Fauſta, die den Namen Lateran hatte, aufführen, in welcher der Kirchenrath gegen die Donatiſten gehalten worden ſeyn ſoll. Hier haben in den folgenden Zeiten ſich die Päbſte ihren Sitz erwählt. In dem mittleren Jahrhunderte wurde dieſe Kirche als die vornehmſte in Rom angeſehen. In derſelben war ein prachtvolles Taufbad, in welchem viele Bilder Johannes des Täufers hingen. Dieſerhalb erhielt ſie auch den Namen der Kirche des heiligen Johannes des Täufers zum Lateran. Aus den alten Urkunden der Römiſchen Kirche zeigt der Bibliothekar Anaſtaſius, daß der Kaiſer Konſtantin zur Erhaltung dieſer Kirche und des Taufbades ſo viele Häuſer und Güter nicht nur in

Italien, ſondern auch in Sicilien geſchenkt habe, daß die davon hergekommenen Einkünfte ſich auf 13934 Goldgulden berechnen laſſen. So hat auch ferner der nämliche Kaiſer zu Rom noch ſieben andere Kirchen erbauen laſſen, nämlich die Kirche des heiligen Peters im Vatikan, auf dem Platze des Tempels des Apollo; die Kirche des heiligen Paulus, an dem Orte, wo er mit der Marter gekrönet ward. Die heilige Kreuzkirche, wohin er einen Theil des wahren heiligen Kreuzes überſetzte; die Kirche der heiligen Agnes, die er auf Zurenden ſeiner Schweſter Konſtantia und ſeiner Tochter gleichen Namens aufrichten ließ; die Lorenzkirche außer der Stadt an der Tiburtiniſchen Straße, nahe an der Grabſtätte des heiligen Märtyrers Lorenz; die Kirche der heiligen Märtyrer Marzellius und Petrus an dem Platze der zwei Lorbeerbäume, wohin die Helene begraben wurde; dann hat er auch noch die Kirche, welche der heilige Silveſter in dem Gebäude eines ſeiner Prieſter Namens Equitius hatte errichten laſſen, mit ſo vielen Kaiſerlichen Schenkungen bereichert, daß ſie ſpäterhin auch unter die Kirchen des Konſtantins gezählt ward. Außer dieſen hat er noch viele andere Kirchen an andern Orten Italiens, z. B. zu Oſtia, Alba, Kapua, Neapel ꝛc. errichten laſſen, und zur beſtändigen Unterhaltung derſelben ſehr anſehnliche Abgaben und liegende Güter angewieſen. Auch mußten die Unterthanen aus ſeinen entfernten Staaten Weihrauch und andere dergleichen wohlriechende Sachen an dieſe von ihnen geſtifteten Kirchen abgeben. Dieſer Kaiſer konnte auch leicht ſo anſehnliche Schenkungen machen, da ihm viele Götzentempel mit reichen Einkünften zufielen, ſo verwand er dieſelben zur Unterhaltung der chriſtlichen Kirchen.

Was die heidniſchen Kaiſer von den Gütern der Märtyrer confiscirt hatten, ſchenkte Konſtantin gleichfalls den Kirchen. Unter ihm wurden auch die Spiele der Kämpfer und Streitfechter aufgehoben, und die dazu verwandten Einkünfte gleichfalls der Kirche geſchenkt. Außerdem, was Anaſtaſius von den Schenkungen dieſes Kaiſers ſagt, kommt in dem Decret des Gratians, dist. 96. C. 14., noch eine weitſchichtige Schenkung vor, die eigentlich Donatio Constantini magni genannt wird und die dieſer Kaiſer dem Römiſchen Stuhle übergeben haben ſoll. Hier ſoll er dem Pabſte eine Königliche Gewalt über alle Geiſtliche der chriſtlichen Kirche zugeſtanden und dem Pabſte Silveſter und ſeinen Nachfolgern den Kaiſerlichen Pallaſt, die Kaiſerliche Krone und andere Kaiſerliche Kleidungen geſchenkt haben. Um nicht zu weitläuftig den Inhalt dieſes Kapitels hier anzuführen, ſo mag hier nur kurz der §. VI. ſtehen. Es heißt darin, daß der Kaiſer, um die höchſte geiſtliche Würde nicht herabzuſetzen, ſondern noch mehr zu erheben, nicht nur ſeinen Pallaſt, wie ſchon oben gemeldet worden, ſondern auch die Stadt Rom, alle Provinzen in den Italieniſchen und andern Occidentaliſchen Gebieten dem Römiſchen Stuhle übergeben und ſeiner Herrſchaft unterworfen hat. Obgleich dieſes Edikt auch in einer Sammlung der Kirchenräthe vorkommt, ſo iſt es doch nur in den falſchen Decretalen des Iſidors enthalten geweſen, woraus es Gratian genommen, und nicht nur die Occidentaliſchen, ſondern auch die Orientaliſchen Gelehrten nahmen es auch wirklich in der mittlern Zeit als ächt an, wie man aus Balſamon's Schriften erſehen kann. Gegenwärtig hält man es nur für eine untergeſchobene Schrift, wenn gleich

die alten Kanoniſten ehemals ſehr für die Authenticität deſſelben geſtritten haben. Unter Andern ſagt ſelbſt der Kardinal Baronius, daß es erdichtet und untergeſchoben ſei, und nach ihm ſollen es die Griechen untergeſchoben haben; allein Johann Morinus zeigt, daß dieſes Edikt ſchon 150 Jahre vorher von lateiniſchen Schriftſtellern angeführt worden ſei, ehe man noch Etwas hiervon bei einem Griechen hätte antreffen können. Petrus de Marca, Natalis Alexander und Andere beweiſen mit umumſtößlichen Gründen, daß dieſes Schenkungsedikt ganz erdichtet ſei; allein von wem und zu welcher Zeit dieſes geſchehen, iſt bis jetzt noch nicht beſtimmt. Natalis Alexander behauptet am Ende der angezogenen Diſſertation, daß der Römiſche Stuhl ſeine weltlichen Herrſchaften, die Stadt Rom, das Exarchat und Ravenna dem Fränkiſchen Könige Pipin und Karl dem Großen zu verdanken haben. Andere Schenkungen ſeien darauf theils von Ludwig dem Frommen, theils von Karl dem Kahlen, theils auch von andern chriſtlichen Fürſten der Römiſchen Kirche vermacht worden. Obgleich Niemand an den oben gedachten Schenkungen Pipins und Karls des Großen zweifelt, ſo iſt man doch uneinig über die Frage, wie weit ſich ſolche erſtreckt haben. Es würde hier zu weitläuftig ſeyn und nicht in den Plan dieſes Werkes gehören, dieſes hier zu unterſuchen. Man kann hierüber nachleſen Moshemii Institutiones Historiae Ecclesiasticae. Helmstadt, 1755. pag. 295 — 299. Wo auch bemerkt wird, daß die Donatio Constantini damals ſchon vorhanden geweſen, indem der Pabſt Hadrian in einem Schreiben an Karl den Großen ſich darauf bezieht und dieſelben ausdrücklich

von andern und namentlich von den Schenkungen Pipin's unterſcheidet. Hiermit kann unter vielen andern Schriftſtellern auch noch verglichen werden Pfeffinger in Corp. Jur. publ. Tom. II. pag. 1008 — 1012, wo nicht nur die Gründe gegen dieſe Donation, ſondern auch die Schriftſteller angeführt werden, welche dieſelbe beſtritten haben, und unter denen der Kardinal Cuſanus und Laurentius Valla, beide aus dem 15ten Jahrhundert, vorzüglich zu bemerken ſind.

Bei den Römern beſtand die Schenkung oder das Geſchenk, Donativum, zur Zeit des freien Römiſchen Staates in Geld, welches der Feldherr vor, auch bisweilen nach dem Triumph den Soldaten ſeines Heeres zur Belohnung gab, und das nach der Freigebigkeit des Feldherrn und der gemachten Beute, wie auch in Anſehung der verſchiedenen Stände der Soldaten, verſchieden war. Die Kaiſer gaben dergleichen Donativa entweder gleich beim Antritt ihrer Regierung, oder nach einem erfochtenen Siege. In der Folge machte man eine Gewohnheit aus ſolchen Geſchenken und reichte ſie den Soldaten auch außerdem, entweder am Neujahrstage oder am Geburtstage des Kaiſers, wo dann die Soldaten zu dieſer Abſicht zuſammen gefordert wurden. Die Gemahlin des Kaiſers Severus, Julia Pia, hat auf manchen Münzen den Namen mater castrorum, weil ſie dafür ſorgte, daß den Soldaten das Donativum verſtärkt wurde. Heliogabalus ließ jedem Soldaten, Mann für Mann, drei Goldſtücke als ein Donativ geben. Salmaſius bemerkt dabei, daß dieſes die gewöhnliche Taxe geweſen. Pertinax ließ jedem Soldaten ungefähr 30 Thaler zahlen, wobei Caſaubonus anmerkt, daß nach dem Geſetze jedem Manne

20,000 Pfennige wären ausgeworfen geweſen, und daß es etwas Ungewöhnliches geweſen ſei, wenn der Soldat, beſonders der Prätorianer, weniger bekommen hätte. Ein Centurio bekam das doppelte und ſo der Tribun ſein Antheil verhältnißmäßig.

Schenkwirth, ein Wirth, welcher den bei ihm einſprechenden Gäſten, Getränk im Einzelnen verkauſt, der Zapfenwirth, zum Unterſchiede von dem Gaſt- und Speiſewirthe; ſ. Schenk und unter Wirthshaus.

Schenkwirthſchaft, das Gewerbe des Schenkwirthes, worin es beſteht, bedarf hier weiter keiner Erklärung; die Gerechtſame deſſelben, ſ. unter Wirthshaus, in W.

Schenille, ſ. Chenille.

Schepel, ſ. Scheffel.

Schepp, Salzſchepp, Salzſtein, Pfannenſtein, ſ. Scheep, Th. 141, S. 450.

Scheppeljoch, Galgenjoch, bei Zugochſen. Dieſe Joche unterſcheiden ſich von den Anlegejochen, welche in einer Anlage von Holz liegen, dadurch, daß ſie keine Anlage haben, ſondern das Joch wird unten, wo es auf der Deichſel ruht, ſo wie auf beiden Seiten mit Eiſen beſchlagen. Ueber dem Joche befinden ſich zwei Bügel, an welchen durch Ringe wieder zwei andere Bügel befeſtiget ſind, in welche die Deichſel geſchoben wird; ſ. auch unter Rindviehzucht, Th. 124.

Scheppert, ſ. Schaubhut.

Schepphammer, ſ. Scheephammer, Th. 141, S. 450.

Scheps, der Name eines Biers, welches in Breslau gebrauet wird, und ehemals ſehr fett und ſtark war. In Bayern heißt Scheps das Nachbier.

Scherbank, ſ. Scheerbank.

Scherbe, ein Wort, in welchem ein doppelter Hauptbegriff Statt findet I. der Theilung, des Bruches, wo es im weiteſten Verſtande eigentlich ein Stück eines Ganzen iſt, welche Bedeutung das Schwediſche Skaerf noch hat, welches z. B. auch von dem Stücke eines zerbrochenen Beines oder Knochens gebraucht wird. Im Deutſchen iſt es nur im engeren Verſtande gangbar, von den Stücken eines zerbrochenen gläſernen, irdenen oder ſteinernen Gefäßes. In Scherben zerfallen, zerbrechen. Sprichw. An den Scherben ſieht man, was am Hefen oder Topfe geweſen iſt. In der Deutſchen Bibel lautet es beſtändig im männlichen Geſchlechte der Scherbe, ſo wie es im Oberdeutſchen in eben demſelben Geſchlechte der Scherben heißt. Im Hochdeutſchen iſt indeſſen das weibliche Geſchlecht das gangbarſte. Es ſtammt von ſcheeren ab, in ſo fern ſolches theilen überhaupt und zerbrechen beſonders bedeutet; es kann indeſſen ſeyn, daß in der heutigen engeren Bedeutung der verwandte Begriff der Schärfe mit eintritt, indem dergleichen Bruchſtücke gemeiniglich ſcharf ſind. In einer alten Kronik bei dem Friſch heißt es: es habe Steine und Scherben gehagelt, ohne Zweifel ſcharfe Hagelſtücke. Mit einem andern Suffixo heißt eine Scherbe im Niederſ. Schaart, im Angelſächſiſchen Sceard, im Engliſchen Shard, gleichfalls von ſcheeren, theilen. — 2) Des hohlen Raumes, wo verſchiedene Arten von hohlen Gefäßen hin und wieder unter dem Namen der Scherben bekannt ſind. Die Seifenſcherbe, iſt in einigen Gegenden ein kleines, oft halbrundes Gefäß, die Handſeife darin zu verwahren; vielleicht nur, in ſo fern es oft ein

Bruchſtück eines zerbrochenen irdenen Gefäßes iſt, welches auch von dem Probierſcherben gilt. In andern Bedeutungen iſt dagegen, nach Adelung, die Bedeutung eines Gefäßes erweislicher; aber dann iſt es ſelbſt im Hochdeutſchen im männlichen Geſchlechte am üblichſten, der Scherben, und in andern Gegenden ſagt man auch mit einem andern Suffixo der Scherbel oder Schirbel. Der Blumenſcherbe, noch häufiger der Blumenſcherben, ein irdenes oder porzellanenes Gefäß, Blumen darein zu pflanzen, welches man ſonſt auch ein Aſch oder ein Topf zu nennen pflegt. Das Nachtgeſchirr oder der Nachttopf iſt im Oberdeutſchen unter dem Namen des Nachtſcherbens oder auch nur des Scherbens ſchlecht hin bekannt. Nach Adelung ſoll ſich dieſe Bedeutung des hohlen Raumes aus der eigentlichen Bedeutung des Zeitwortes ſcheeren ſehr füglich herleiten laſſen, welches auch aus 1. Schar erhellt. Von der Scherbe, die Hiob zur Linderung ſeiner Plage brauchte, ſ. Th. 53, S. 483.

Scherbe, ein Maaß, nach welchem zu Goslar am Rammelsberge die getriebenen Gänge gezählt werden. Es beſteht in einem viereckigten, von vier Pfoſten zuſammengemachten Kaſten ohne Boden, darein 4 Centner Erz gehen. In Freyberg bedient man ſich ſtatt derſelben Kaſten, die aber größer ſind.

Scherbecken, ſ. Scheerbecken.

Scherbel, ſ. Scherbe, auch Probierſcherben, Th. 117, S. 680.

Scherbelſtein, ſ. Speckſtein.

Scherben, Harzſchlackenſcherben, im Hüttenwerke, ein Maaß, wornach die Harzſchlacken zum Vorſchlagen der Erze beim Schmelzen abgemeſſen werden. Die inwendige Länge eines ſolchen Scher-

ben iſt 4 Fuß $4\frac{1}{2}$ Zoll. Die Breite 1 Fuß $7\frac{1}{4}$ Zoll und die Höhe 1 Fuß 1 Zoll. Ein ſolcher Scherben Harzſchlacken wiegt 3 auch $3\frac{1}{2}$ Centner. — Bei dem Winzer, iſt Scherben, das überflüſſige Laub- und Nebengewächſe der Weinreben ausbrechen, damit den Trauben nicht ſo viel Saft und Sonnenwärme enzogen werde. — Scherben, in der Chemie, Gefäße, welche zum Abdampfen dienen. — Scherben, im Hüttenwerke, Luppenſtücke, welche beim Theilmachen oder Luppenſchelzen genommen werden. Dieſe Luppen werden dann unter einem großen vom Waſſer getriebenen Hammer breit geſletſcht und mit dem Setzeiſen gemeiniglich in drei bis fünf längliche Stücken Scherben, ſo wie dieſe nach vorhergegangener Wärme in noch kleinere Theile getheilt, welche endlich nach erhaltener Schweißhitze in Stäbe von verlangter Größe geſchmiedet, und bei dieſem Durchſchneiden von der noch enthaltenen wenigen Lacht völlig befreiet, in ihren Theilen näher zuſammengebracht, und zu einem völlig metalliſchen Eiſen gemacht werden. — Scherben, Stücke oder Trümmer von irdenen Gefäßen und Sandſteinen, welche man zu Pulver ſtößt und zum Cement gebraucht. In den Laboratorien der Chemiſten werden die Kapellen, Treibſcherben genannt.

Scherben, mehrere zuſammengenommene Theile in lange ſchmale Stücke zerſchneiden; ſ. Schärben, Th. 140, S. 194.

Scherbgen, eine Conchylie, ſ. unter Schnecke.

Scherbenfutter, in der Probierkunſt, ein von Meſſing verfertigtes Modell, worin die Probierſcherben, ſo wie die Kapellen geformt werden können. Es iſt wie das Kapellenfutter beſchaffen. Das eine Stück beſteht nämlich aus einem abgekürzten hoh-

len Kegel, ſo die Nonne heißt, und aus einem meſſingenen Cylinder, welcher Mönch genannt wird; ſ. Beides. Dieſes Scherbenfutter bedient man ſich die Probierſcherben darin zu bilden, wenn man ſolche in der Geſchwindigkeit braucht und keine vom Töpfer verfertigten vorhanden ſind.

Scherbengericht, Ostracismus, ſ. Th. 64, S. 176 u. f.

Scherbenkarrn, ein Laufkarrn, in den Harzer Hütten, darein ein Scherben Erz geht.

Scherbenkobalt, im Bergbaue, ſ. unter Kobalt, Th. 42.

Scherbenkuchen, ein runder, hoher, inwendig hohler Kuchen, welcher in einem Scherben, das heißt, einer thönernen Form gebacken wird. Im gemeinen Leben Scherbelkuchen, Schirbelkuchen, Aſchkuchen, ſ. auch Topfkuchen.

Scherbennelke, bei den Blumenliebhabern die ſchönſten und edelſten Arten von Nelken, welche in Blumenſcherben oder Blumentöpfen gezogen werden und daher auch Topfnelken heißen; ſ. unter Nelke, Th. 102.

Scherberl, im Oeſterreichiſchen, ein Nachttopf, Nachtgeſchirr.

Scherbeutel, ein kleiner leinener, mit Sammet oder Plüſch überzogener Beutel, welcher die Geſtalt einer Mappe hat, und worin die Barbiere ihre Geräthſchaften tranſportiren, als das Scherbecken, die Scheermeſſer, Streichriemen, Servietten ꝛc.

Scherbote, ſ. Scheerboote.

Scherch, ſ. Hauſen, Th. 22, S. 433.

Schere, ſ. Scheere, und alle damit zuſammengeſetzte Wörter, als: Schereiſen, Scheren, Scherenaſſel, Scherengeläute, Scherenglied, Scherenſchleifer, Scherenſchmidt

Scherenſchnitt, Scherenſtock, Scherenſchwanz, Scherer, Schererey, Scherflocken, Scherfutter, Schergabel, Schergang, Schergarn, Scherglied, Scherhaar, Scherhaken, Scherkaſten, Scherkind, Scherkufe, Scherlatte, Scherleine, Scherloth, Scherlyntjis, Schermaus, Schermeſſer, Schermeſſerfiſch, Schermeſſerſchnäbler, Schermeſſerſtein, Schermühle, Scherrahmen, Scherſchwanz, Scherſchwänzel, Scherley, Schertiſch, Schertritt, Scherwerk, Scherwolle ꝛc.

Scheresi, eine goldene, in Perſien gangbare Münze, welche 8 Larins, jeden Larin zu 2 Spaniſchen Piaſtern gilt. Die Europäer nennen die Scheriſi goldne Seraphinen.

Scherf, Scherſchen, Scherflein, eine noch in einigen Gegenden übliche Münzſorte, welche die kleinſte unter allen Münzen iſt, und zuweilen für einen Heller genommen wird, an manchen Orten aber noch weniger, als ein Heller iſt. Luther überſetzt Marc. 12, 42. und Luc. 12, 59, Kap. 21, 2. Das Griechiſche λεπτον durch Scherflein. Dieſe Münze iſt noch im Lüneburgiſchen üblich, wo 2½ Scherf einen Pfennig, 8 einen Witten, 788 aber einen Thaler machen. Zu Matthesii Zeit machten zehn Scherf im Erzgebirge einen Kreuzer. Es ſcheint urſprünglich ein jedes Stück bedeutet zu haben und mit Scherbe gleich bedeutend geweſen zu ſeyn, vermuthlich, weil dieſe Scherfe urſprünglich nur kleine unförmliche Stücke eines dünn geſchlagenen Metalls waren. Das Schwediſche Skaerf, bedeutet gleichfalls ſowohl ein Stück, einen Splitter, als auch die kleinſte Münzſorte. Das Griechiſche κερμα, auch eine Art der kleinſten Münzen, ſtammt gleichfalls

von κείρειν, ſchneiden her. Noch wahrſcheinlicher wird dieſe Ableitung aus Hickeſii Beobachtung, welcher verſichert, daß die Angelſächſiſchen Münzen ſo eingerichtet geweſen, daß man ſie leicht in vier Theile habe brechen können; da dann, wie Adelung vermuthet, ein ſolcher Theil eigentlich ein Scherf geheißen.

Scherfhaue, ſ. Hacke, Th. 20, S. 579.

Scherge, ein jeder Obrigkeitlicher Bedienter, welcher die ihm Untergebenen zu ihrer Pflicht anhält, in welchem Verſtande es ehemals von Amtleuten, Vögten und andern Finanzbedienten, ſelbſt über ganze Provinzen, gebraucht wurde, welche die Landesfürſtlichen Einkünfte von den Einwohnern eintrieben. Philopator wird in Königlichen Ehren ſitzen, wie ein Scherge, Dan. 11, 20. Friſch führt mehrere Beiſpiele von dieſer jetzt veralteten Bedeutung an, indem das Wort gegenwärtig nur noch von den niedrigſten Bedienten der Polizey und der Gerechtigkeit, das iſt, von den Gerichtsknechten, Stadtknechten, Häſchern, ja auch wohl von den Henkersknechten gebraucht wird, im Hochdeutſchen aber mehr in Schriften, als in der Sprache des täglichen Umganges üblich iſt. In dieſem Verſtande kommt es ſchon im Schwabenſpiegel Kap. 149. vor.

So haben ihn des Satans
Schergen
Mit ſchweren Feſſeln einge-
ſchränkt.
Gryph.

Nach dem Adelung gehören vermuthlich auch das Engliſche Sherif, das Franzöſiſche Sergent und das mittlere Lateiniſche Circa, die Ronde, Nachtwache und ein Wächter dahin, obgleich das Letztere gemeiniglich von dem Lateiniſchen circa und circumire; ſ. Schar und Scharwache,

das mittlere aber von seruiens hergeleitet wird. Unſer Scherge ſtammt von dem noch in den gemeinen Sprecharten Oberſachſens, Schleſiens und anderer Provinzen ſehr bekannten ſchergen, ſcherchen, ſchirgen ꝛc. her, welches das Intenſivum von ſcheren iſt, und ſo wohl im Neutro heftige Bewegung machen, als auch thätig, heftig bewegen bedeutet; ſ. 1. Schar und Scheren. Nach einer ſehr gewöhnlichen Fieur wird es hernach von verſchiedenen Handlungen gebraucht, welche mit einer heftigen Bewegung verbunden ſind. Bei einigen alten Oberdeutſchen Schriftſtellern iſt scurgan, ſchieben, ſtoßen.

Sy ſahin ynen intgegen ſchurgin,
Die Lut von denen dreyen Burgin,'
Jeroſchin.

Bei dem Friſch: den Tiſch an die Wand ſchergen, ſchieben. Figürlich iſt ſchergen, ſcherchen, ſchirgen, anſchergen, noch in den gemeinen Sprecharten Meiſſens antreiben, durch Aufmunterung und Zuſpruch befördern. Da war ich ein Ochſe, daß ich nicht genug ſchob und ſchergete, Weiße. Anſchergen, antreiben, in Schleſien anſchirgen, wo auch ſchirgen, ſchürgen, ſich fördern, eilen iſt. Von dieſer Bedeutung des Antreibens und Eintreibens ſtammt das Hauptwort Scherge in beiden Bedeutungen her. Dem Lateiniſchen urgere fehlt nur der Ziſchlaut.

Schergenpapſt, ſ. Scherpche.

Scherhorn, ein Name, welchen in einigen Gegenden das Ammonshorn führt. Nach Adelung ſoll dieſe Benennung von ſcheren, theilen, herkommen, weil es in viele Fächer getheilt iſt.

Scherif, Sherif, bei den Türken, ein Titel der Nachkommen Mohammeds von ſeiner Tochter Fatime und ihrem Gatten Ali, die auch Emire

genannt werden. Es bedeutet daher ein Mann von hoher Würde Sie unterſcheiden ſich durch ihre grünen Bünde. In Afrika haben verſchiedene Reihen Regenten von dieſen Scherifen geherrſcht, und das Geſchlecht, welches gegenwärtig über Fetz und Marocco herrſcht, nennt ſich gleichfalls Scherife. Die Scherife der Fürſten zu Mecca und Medina beſitzen unter dem Schutze des Türkiſchen Sultans die Gewalt der höchſten Regenten; ſ. auch Türkiſches Reich oder Türkey. — In England iſt Scherif oder Sherif eine obrigkeitliche Perſon, die in jeder Landſchaft angeſtellt iſt, um die Taxen, Straf- und Confiskationsgelder in die Schatzkammer zu liefern, die Geſchwornen bei Rechtsſachen zu wählen und die Vollziehung der richterlichen Urtheile zu beſorgen. Sie halten in ihrem Diſtricte entweder ſelbſt oder durch ihren Unter-Scherif alle Monate Gericht über geringere Sachen; und jährlich zweimal, einen Monat nach Oſtern und einen Monat nach Michaelis, in wichtigeren Dingen. Sie werden jährlich neu gewählt; die Unter-Scherifen bleiben lebenslang. In Weſtmoreland iſt die Scherifſtelle bei der Tanetiſchen Familie erblich. In London ſind zwei Scherife, die beide den Titel Scherif von London und Middleſſex führen. — Auch eine Türkiſche Goldmünze 1 Rthlr. 16 Gr. oder 3 Fl. an Werth führt dieſen Namen.

Scherke, in einigen Niederſächſiſchen Gegenden eine Art kleiner Meven, welche einen langſamen ſchwebenden Flug hat.

Scherkenholz, ſ. unter Scherpche.

Scherm, im Bergbaue, die Fläche eines Ganges und zwar ſowohl die hangende, als liegende, das iſt, die obere und untere. Wahrſcheinlich für Schirm oder aus Schirm verderbt, in ſo fern

es in der weiteſten Bedeutung eine Decke und ſtatt des Daches dienende Fläche bedeutet.

Schernückel, eine Benennung des Sanickel oder Saunickel, Sanicula Europaea, ſ. dieſen Artikel, Th. 136. — Auch das Johanniskraut, Hypericum vulgare, führt dieſen Namen; ſ. Th. 30, S. 613.

Scherp, ſ. Schepp.

Scherpche, Scherpe, Scherpke, ein Name, welchen in einigen gemeinen Mundarten verſchiedene Beeren und die Stauden, auf welchen ſie wachſen, führen. 1) Der Vogelkirſche, Prunus Padus Linn., welche auch Patſcherpe, Scherpchenpapſt und Scherkenholz genannt wird. Engl. Bird Cherry; ſ. Vogelkirſche, Th. 39, S. 177. 2) Der Faulbeere, Rhamnus frangula Linn., ſ. Th. 12, S. 294. 3) Der Mehl- oder Schlingbeere, Viburnum Lantana Linn., welche gleichfalls Scherpke, Patſcherpe, Schergenpapſt heißt, ſ. Schlingbeere. Adelung ſagt: wenn dieſes Wort nicht Wendiſchen Urſprungs iſt, wie es das Anſehen hat, ſo ſcheint es mit Sorbus verwandt zu ſeyn, obgleich dieſes jetzt eine andere Art von Beeren bezeichnet.

Scherpe, eine Binde, ſ. Schärpe.

Scherpen, Scherpe, in einigen Gegenden der Lauſitz und Oberſachſens ein Name eines Halbbieres, welches aus dem andern Aufguſſe auf die übrig gebliebenen Trebern bereitet wird. Friſch leitet es von Scherf her, weil es ſich gegen das ſtärkere Bier, wie der Scherf gegen gröbere Münzſorte verhält. Nach Adelung ſoll es Wendiſchen Urſprunges ſeyn, vielleicht von czerpam, ſchöpfen.

Scherpgenpapſt, ſ. Scherpche.

Scherpke, ſ. daſelbſt.

Scherwenzel, in einem auf dem Lande noch hin und wieder üblichen Kartenſpiele, der Untere in allen

Farben, welche zu ſehr verſchiedenen Verrichtungen gebraucht werden; daher auch das ganze Spiel Scherwenzel, und daſſelbe ſpielen ſcherwenzeln heißt. Die ähnlichen Spiele Triſchak und auf dem Lande um Leipzig Krobhäuſer ſind noch davon verſchieden. Man nennt auch einen geſchäftigen und zugleich willfährigen Menſchen, welcher ſich zu Allem brauchen läßt, im gemeinen Leben häufig einen Scherwenzel; daher führt auch eine Arznei oder ein jedes andere Ding, deſſen man ſich aus Gewohnheit in mehreren verſchiedenen Fällen bedient, dieſen Namen. Nach Adelung ſcheint die letzte Hälfte dieſes in allen Wörterbüchern übergangenen, obgleich ſehr bekannten Wortes der eigenthümliche Name Wenzel zu ſeyn, oder auch von wenden, in der weitern Bedeutung herzuſtammen. Die erſte Hälfte gehört unſtreitig zu Schar, in Scharwerk, oder zu ſcheren, in der erſten veralteten Bedeutung der ſchnellen Bewegung, indem man unter Scherwenzel eigentlich eine ausrichtige, geſchäftige Perſon verſteht, welche ſich in allen vorkommenden Fällen zu wenden und zu drehen weiß; ſ. auch Wenzel, in W.

Scherz, in den ſchönen Künſten, eine Rede oder Handlung, welche Anderen zu anſtändigen Beluſtigungen dient, wodurch ſich der Scherz von der Poſſe unterſcheidet. Ehemals wurde dieſes Wort von allen zu ſeiner und Anderer Beluſtigung vorgenommenen Handlungen gebraucht, und da war der Scherzhof eine zu Ritterſpielen veranſtaltete Zuſammenkunft, ein Scherzfeuer, eine Luſtfeuer ꝛc. Jetzt iſt es, wenigſtens im Hochdeutſchen, von einer witzigen Rede am üblichſten, welche Andern zur anſtändigen Beluſtigung dient, Andere zum Lachen bewegen ſoll. Ein glücklicher, feuriger, fro=

ſtiger, matter Scherz. Einen Scherz anbringen, ſagen, im gemeinen Leben auch, machen. Er hat vielleicht einen Scherz machen wollen, den du übel verſtanden haſt. Gell. Einen Scherz aus Etwas machen, es als einen Scherz erklären. Seinen Scherz mit Jemanden haben, ihn zum Gegenſtande des Scherzes brauchen. Sich auf den Scherz verſtehen, die Kunſt geſchickt zu Scherzen verſtehen; allein Scherz verſtehen, heißt einen Scherz, als Scherz aufnehmen. Wer Andere necken kann, muß wieder Scherz verſtehen, Gell. Scherz treiben, für ſcherzen, iſt nur im gemeinen Leben üblich, auſſer in der figürlichen Redensart, ſeinen Scherz mit Etwas treiben, es für einen Scherz halten, es ſo behandeln, als wenn es bloß eine zur Beluſtigung beſtimmte Sache wäre. Alle Feſtungen werden ihnen ein Scherz. Hab. 1, 10. Scherz ſetzt eine anſtändige Beluſtigung voraus, Poſſe eine unanſtändige, Zote, eine unzüchtige, Spaß läßt den Werth unentſchieden, wird daher am häufigſten im gemeinen Leben gebraucht. Oft wird der Scherz dem Ernſte entgegengeſetzt, und da iſt es eine Rede oder Handlung, welche nicht ſo gemeint iſt, als ſie dem erſten Anblick nach ſcheint, ſondern nur zu einer eigenen Beluſtigung dient. Es iſt kein Scherz, ſondern Ernſt. Oft wird aus dem Scherze Ernſt. Scherz bei Seite. Ohne Scherz. Im Italieniſchen Scherzo, im Böhmiſchen Zert; ſ. Scherzen.

Betrachten wir nun den Scherz in den ſchönen Künſten, ſo bedeutet das Wort urſprünglich nichts anderes, als ſich zur Fröhlichkeit ermuntern, wenn auch keine unmittelbare Materie dazu vorhanden

iſt. Nicht diejenigen ſcherzen, die über fröhliche Begebenheiten vergnügt und luſtig ſind, ſondern nur die, welche bei ernſthaften oder gleichgültigen Gelegenheiten durch luſtige Einfälle Vergnügen und Fröhlichkeit erwecken. Die Wirkungen des Scherzes im Allgemeinen, ohne Rückſicht auf die ſchönen Künſte, ſind folgende. Man kann zum Scherze überhaupt zweierlei Abſicht oder Veranlaſſung haben; entweder ſucht man bloß ſich und Andere zur Fröhlichkeit zu ermuntern, oder man braucht ihrer in der Abſicht, etwas Beſonderes und näher Beſtimmtes damit auszurichten. In beiden Abſichten kann er wichtig werden. Bei ernſthaften Geſchäften und bei mühſamen Verrichtungen thut oft ein beiläufiger Scherz ungemein viel zur Aufmunterung, und hindert das Erſchlaffen der Aufmerkſamkeit oder das Gefühl der Abmattung. So kann auch eine mit Fleiß geſuchte, etwas anhaltende Ergötzlichkeit vortreffliche Wirkung thun, einem etwas trüben Gemüthe eine neue Spannung und neue Wirkſamkeit zu geben. Dieſes beſtimmt daher die eine der beiden Veranlaſſungen zum Scherz. Will man ihn aber zur Erreichung anderer Abſichten gebrauchen, nämlich dazu, daß man Perſonen oder Sachen lächerlich macht, um dadurch gewiſſe ernſthafte Abſichten zu erreichen, die man ſonſt gar nicht, oder doch ſo leicht nicht würde erreicht haben, ſo kann er auch in dieſer Abſicht wichtig werden. Man kann oft die Hinderniſſe, die bei Geſchäften ein Zanker oder ein Sophiſt in den Weg legt, auf keine kürzere Weiſe aus dem Wege räumen, als durch einen wohlangebrachten Scherz, der entweder die uns im Wege ſtehende Perſon oder die uns hindernde Sache ſo leicht macht, daß man ihrer nicht achtet. Dieſes Mittels haben ſich Sokrates und Cicero

ſehr oft und mit großem Vortheil bedient. So kann man zuweilen durch bloßen Scherz beträchtlichen Vorurtheilen und ſehr ſchädlichen Uebeln, die ſich in dem ſittlichen Leben der Menſchen eingeſchlichen haben, ihre Wirkung benehmen, auch ſie wohl ganz ausrotten. Die ſchönen Künſte bedienen ſich des Scherzes in beiden Abſichten: entweder nur beiläufig und mitten unter ernſthaften Vorſtellungen, oder ſie bringen Werke hervor, die durchaus ſcherzhaft ſind. Ehe nun hier die Anwendung des Scherzes betrachtet werden ſoll; muß man erſt ſeine Beſchaffenheit und Wirkungen an ſich erwägen. Die eigentliche Natur des Scherzes beſteht darin, daß man etwas Luſtiges ſpricht oder thut, in der Abſicht Andere dadurch zu beluſtigen. Wenn ein alter Mann mit einem jungen Mädchen verliebt thut, nicht aus der Abſicht, um von ihr Etwas zu erhalten, ſondern nur um ſie aufgeräumt zu machen, ſo ſcherzt er; meint er's im Ernſte, ſo würde man ſagen, er ſei ein Geck. Wenn der Griechiſche erotiſche Dichter Anakreon ſich von der Liebe gequält anſtellt, und ſein Herz, als ein Neſt beſchreibt, das voll junger Amorinen ſitzt, ſo ſcherzt er; allein der wirklich verliebte Jüngling, der die Plagen der Liebe fühlt, ſie aber auf eine lächerliche Weiſe äuſſert, würde nicht ſcherzen, wenn man gleich über ihn lachte. Einerlei Gegenſtand kann Scherz oder Ernſt ſeyn, nach der Abſicht, die man dabei hat. Wer etwas Einfältiges und Lächerliches ſpricht, und meint dabei, es ſei etwas Kluges, der ſpricht im Ernſte, und eben daſſelbe Andere zu beluſtigen geſagt, iſt Scherz. Es ſcheint daher, daß das Lächerliche von dem Scherzhaften nicht weſentlich oder nach der materiellen Beſchaffenheit, ſondern nach der Abſicht

deſjenigen, der es an den Tag bringt, unterſchieden zu ſeyn.

Man kann beim Scherz, wie ſchon oben angemerkt worden, zweierlei Abſichten haben, entweder bloß luſtig zu ſeyn, ſich und Andern eine aufgeräumte Stunde zu machen; oder man ſcherzt in der Abſicht, Thorheiten zu verſpotten und Narren lächerlich zu macheu. Es kann geſchehen, daß man beide Abſichten mit einander vereiniget; allein hier ſoll jede beſonders betrachtet werden. — Das bloße luſtige Scherzen, wenn es mit guter Art geſchieht, iſt ein Gegenſtand, deſſen Werth die gebildeſten Männer alter und neuer Zeit eingeſehen haben. Cicero ſpricht in einem ſehr ernſthaften Werke dem bloß luſtigen Scherze das Wort, weiſet ihm aber zugleich ſeine Schranken an. Er ſagt: „Leichtſining, unbeſonnen, und mit völliger Nachläſſigkeit muß der Menſch nie handeln; denn ſo ſind wir von Natur nicht beſchaffen, daß wir bloß zum Spielen und Scherzen gemacht zu ſeyn ſcheinen, ſondern vielmehr zum Ernſte, zu wichtigen und großen Dingen. Zwar ſind Spiele und Scherz nicht zu verwerfen; allein man muß ſich derſelben wie des Schlafes und anderer Erholungen bedienen, nachdem man wichtigen und ernſthaften Geſchäften obgelegen *). Dieſe Munterkeit des Gemüths iſt auch in der That ein Hang, ſich an Gegenſtänden, die uns vorkommen, zu vergnü-

---

*) — ut ne quid temere ab fortuito, in considerate negligenterque agamus. Nec enim ita generati a natura sumus, ut ad ludum jocumque facti esse videamur; sed ad severitatem potius et ad quaedam studia graviora, atque majora. Ludo autem et joco uti quidem licet, sed sicut somno et quietibus caeteris, tam, cum gravibus seriisque rebus satisfecerimus. Cic. de Off. L. 1.

gen, und ſie von der leichten Seite anzuſehen, gar keine verächtliche Gabe des Himmels. Ein Menſch von munterem Gemüth zieht ſich nicht nur beſſer aus allen Schwierigkeiten des Lebens, als ein ernſthafter oder gar etwas finſterer, mürriſcher Menſch, ſondern er erlangt auch noch den Vortheil, daß er nie ganz böſe wird. Es giebt unſtreitig mehr ernſthafte, als luſtige Böſewichter. Dieſe Gabe der Fröhlichkeit kann da, wo die Natur ſie nur kärglich verliehen hat, durch ſcherzhafte Werke genährt und vermehrt werden. Perſonen, die einen zu ſtarken Hang zum Ernſte fühlen, oder die durch etwas lang angehaltene Anſtrengung ihrer Kräfte die Munterkeit verloren haben, können ſcherzhafte Werke von großer Wichtigkeit ſeyn. Wer erkennt nicht, wie wichtig es für den ſittlichen Menſchen iſt, nach verrichteten Geſchäften ſich an eine Tafel zu ſetzen, wo die Munterkeit und gut gewählte Scherze eine Verrichtung, die wir mit den Thieren gemein haben, zu einer Geiſt und Herz erquickenden Wolluſt machen; den ſchönen Künſten liegt eben ſowohl ob, dieſe heilſame Munterkeit zu befördern, als die Geſinnungen der Rechtſchaffenheit lebhaft zu erwecken. So war den ehemaligen rohen Arkadiern die Muſik zu einem Nationalbedürfniß geworden; ſo können auch ſcherzhafte Werke, wenn nur die Muſen und Grazien ihr Siegel darauf gedrückt haben, einer Nation, deren Charakter zu heftig, oder zu finſterem Ernſte geneigt wäre, die wichtigſten Dienſte thun. Man kann ſie als Mittel zu vollkommener Bildung des Charakters einzelner Menſchen und ganzer Völker brauchen. Und wenn wir ihre Wirkung auch nur als vorübergehend anſehen wollten, um als ſchmerzſtillende und lindernde Mittel zu wirken, ſo würde dieſes allein ihnen einen beträchtlichen Werth

verleihen. Man mu es den jovialiſchen Köpfen, deren geiſtreiche Scherze unſern von Arbeit ermüdeten Geiſt beleben, die uns die Stunden des Unmuths verkürzen, und die das von Arbeit, Kummer und Verdruß geſunkene Gemüth mit erquickender Arznei wieder beleben, auſſerordentlichen Dank wiſſen. So verächtlich einem Philoſophen der lechzende und nach Wolluſt ſchmachtende Schwarm der Bacchanten nnd Faunen iſt, die alle Flüſſe der Erde in Wein, und jeden Ort, den ſie betreten, in einen Hayn der Venus verwandelt zu ſehen wünſchten, ſo ſchätzbar ſind ihm jene nüchterne Lacher, die ihn auch in einem öden Hayn auf die Spuren ſcherzender Najaden führten.

Die wahre Gabe zum Scherzen findet man ſelten bei Menſchen von leichtem Charakter oder deren Charakter herrſchende Fröhligkeit iſt. Die vorzüglichſten Scherzer ſind diejenigen, in deren Charakter viel Ernſt und große Gründlichkeit liegt, und die dieſerhalb zu wichtigen Arbeiten aufgelegt ſind. Der nüchterne zu den wichtigſten Staatsgeſchäften aufgelegte Cicero, konnte mit Recht über den unwitzigen Antonius, der ſein Leben in Schwelgerei und luſtigen Geſellſchaften zugebracht hatte, ſpotten; und dieſes trifft noch jederzeit ein. Hierdurch ſcheint die Natur ſelbſt angezeigt zu haben, wie nahe der wahre Scherz mit dem Ernſte verwandt iſt. Doppelt wichtig iſt aber der Scherz, der Verſpottung der Thorheit und Beſchimpfung des Laſters zum Grunde hat. Quintilian merkt an, daß der Scherz eine unwiderſtebliche Macht auf die Gemüther habe *). Wo ächter Scherz die Thorheit angreift, da wird ſie unausbleiblich be-

*) Habet vim nescio an imperiosissimam et cui repugnari minime potest. Quint. Inst. L. VI. c. 3.

ſchämt; denn wenn der Thor durch dieſes einzige mögliche Mittel nicht geheilt wird, ſo wird doch gewiß derjenige, der davon auch nicht angeſteckt iſt, davor verwahrt. Ueberhaupt läßt ſich die Wahrheit viel leichter in den Mantel des Scherzes gehüllt, aufſtellen, als wenn ſie nackt hervortritt, wo ſie durch den Ernſt, der in ihr liegt, verwundet, in Scherz gehüllt, aber nicht ſo bitter wird und wenn ſie es auch wäre, doch dem fremden Theilnehmer nicht ſo offenbar wird. Dieſes wäre ein ungefähres Bild von dem Werthe des Scherzes überhaupt; nun noch Etwas von der wahren Art und dem, den ſchönen Künſten anſtändigen Geiſt deſſelben; allein hier muß man mit Cicero ſagen: Cujus utinam artem aliquam haberemus. Nach dem Cicero, in ſeinem Werke von den Pflichten des Menſchen, giebt es zwei Arten des Scherzes; die eine iſt unedel, muthwillig, ſchändlich und ſchmutzig; die andere von edleren Sitten, oder vielmehr von feinem gutem Geſchmack, anſtändig, geiſtreich und ſehr beluſtigend *). Er giebt nachher noch als Kennzeichen des ſchlechten Scherzes nicht nur die Niedrigkeit ſeines Stoffes und Ausdruckes, ſondern auch die Ausgelaſſenheit und den Muthwillen deſſelben an, der darin beſteht, daß man ihn zur Zeit oder Unzeit, als ein Geſchäft treibt. Die weſentliche Eigenſchaft des guten Scherzes iſt ohne Zweifel das, was Cicero das Salz deſſelben nennt, und was nichts anderes iſt, als der feine piquante Witz, der ſich beſſer empfinden, als beſchreiben läßt. Je weniger in die Augen fallend, je ſubtiler die Mittel ſind, wodurch das Luſtige

---

*) Duplex omnino est jocandi genus: illiberale, petulans, flagitiosum, obscoenum alterum; elegans, urbanum, ingeniosum, ſacetum. De offic. L. 1.

einer Sache an den Tag kommt, je verborgener es Menſchen von wenigem Scharfſinn und von gröberem Gefühl iſt; je mehr Salz hat der Scherz. Sucht man das Luſtige oder Lächerliche einer Sache durch eine Wendung oder Vergleichung hervorzubringen, deren Ungrund durch geringes Nachdenken entdeckt wird, ſo wird der Scherz froſtig; braucht man dazu Begriffe und Bilder, die plump, grob, ſinnlich ſind, und auch dem unwitzigſten Menſchen von bloß körperlichem Gefühl einfallen, ſo wird er grob. Beruht er auf Subtilitäten, auf bloß künſtliche, von keinem natürlichen Grunde unterſtützte Aehnlichkeiten, Wortſpiele ꝛc., ſo wird er gezwungen und abgeſchmackt. Es giebt eine große Anzahl ſcherzhaft ſeynwollender Dichter in Deutſchland, daß es leicht ſeyn würde, beinahe alle mögliche Gattungen des ſchlechten Scherzes durch Beiſpiele, die man überall bei ihnen antrifft, kennbar zu machen. Es möchte bei dem ſo großen Hange zum Scherzen, der bei uns ſo herrſchend geworden, heilſam ſeyn, wenn ſich Jemand die Mühe gäbe, dieſe Beiſpiele, als Muſter, wie man nicht ſcherzen ſoll, zu ſammeln, und ſolche jungen Dichtern zur Warnung vorzuhalten. So hat zwar ein Deutſcher Matthäus Delius *) verſucht, die Kunſt zu ſcherzen zu lehren, aber wehe dem, der ſie daraus zu lernen glaubt. Bis in das zweite Drittel des erwähnten Jahrhunderts, war der ächte Scherz eben keine Gabe der Deutſchen witzigen Köpfe; aber in dem letzten Drittel, und in dem gegenwärtigen Jahrhunderte giebt es deren eine große Anzahl. Die Alten glaubten, daß das, was bei

*) Man ſehe deſſen Werk de Arte jocandi, welches ſich im zweiten Theile der Sammlung, die unter dem Titel: Deliciae poetarum Germanorum herausgekommen iſt, befindet.

den Griechen ἀςειοσυνη, bei den Römern urbanitas hieß, und welches nichts anderes iſt, als ein in der Welt und in feinen Geſellſchaften gebildeter Geſchmack zum guten Scherze nothwendig ſei; allein viele von unſeren jungen Dichtern glauben zu ſcherzen, indem ſie nur muthwillig ſind. Was nun uns Deutſche in dieſem Punkte anbetrifft, ſo machte ſchon vor mehr als drittehalb hundert Jahren der Straßburgiſche Rechtsgelehrte Johann Fiſchart durch ächtes Scherzen dem Deutſchen Witze Ehre. Logau und Wernicke wußten zu einer Zeit, wo die Deutſche Literatur noch in der Kindheit war, nicht ohne Feinheit zu ſcherzen. Nach ihnen eröffnete Hagedorn die Bahn, ihm folgten Liſcov, Roſt, Rabener, v. Gerſtenberg, Wieland, Zachariä, Gleim, von Göcking, Käſtner, Claudius, Jean Paul Friedrich Richter, Fr. Hoffmann ꝛc.

Was das Scherzen im gewöhnlichen Leben oder vielmehr im Umgange anbetrifft, ſo muß man dabei eine gehörige Vorſichtigkeit brauchen, damit man das Maaß deſſelben nicht überſchreite. Hierzu dienen nachfolgende Regeln: 1) Scherze nicht mit einem Höheren; denn er kann den Scherz anders, als du ihn gemeint, aufnehmen, und dich dagegen den Ernſt empfinden laſſen; 2) nicht mit einem Unverſtändigen; denn er kann ſich dadurch beleidiget fühlen, auch macht man ſich ohne Noth einen Feind; 3) noch mit einem Unglücklichen, einem Gebrechlichen ꝛc., über ſeine Leiden, indem er ſich deſſelben, als eine Verachtung anziehen kann und ſich darüber noch mehr betrübt, alſo doppelt unglücklich wird. 4) Scherze nicht mit ehrwürdigen Dingen, weil ihnen ſolches zur Schmach gereicht. 5) Nicht mit der Tugend, weil ſie dadurch ihre Hochachtung verliert, 6) nicht mit dem Laſter,

weil der Abſcheu, den man dafür haben ſollte, dadurch gemindert wird; 7) noch mit ernſthaften Dingen, weil es nur zum Unverſtande und Leichtſinn gerechnet wird; 8) auch nicht überall und zu jeder Zeit, weil ſolches nur dem Narren eigen iſt. 9) Man meide niedrige Zoten und abgeſchmackte Lappalien, weil dadurch bei gebildeten, überhaupt anſtändigen, Perſonen, Ekel erweckt wird. —

Scherzel, eine im Oberdeutſchen übliche Benennung des Alps, wahrſcheinlich von ſcheeren 2. (2). (b).

Scherzen, ein regelmäßiges Zeitwort, welches in doppelter Geſtalt vorkommt. I. Als ein Neutrum oder Zeitwort der Mittelgattung, welches das Hülfswort haben erfordert, da es denn überhaupt ſolche Handlungen vornehmlich bedeutet, welche keine weitere Abſicht, als ſein Vergnügen, ſeine Luſtigkeit an den Tag zu legen. In dieſem Verſtande ſcherzen die Kälber, die Hunde ꝛc., wenn ſie ſich erluſtigen. Die Wallfiſche ſcherzen im Meere. Pſ. 104, 46. Bei den Dichtern ſcherzen die Weſte um das Laub, umſcherzen die Blumen. In engerer Bedeutung ſcherzet man, wenn man Reden, und in noch engerem Verſtande witzige Reden vorbringt, welche zur erlaubten Beluſtigung unſerer und Anderer dienen, Andere zu einem anſtändigen Lachen bewegen. Mit einer Perſon oder Sache ſcherzen, ſie zum Gegenſtande ſeines Scherzes machen. Nicht mit ſich ſcherzen laſſen. Damit iſt nicht zu ſcherzen. Ueber Etwas ſcherzen. Mit einer ſcherzenden Miene, beſſer, mit einer ſcherzhaften. In beiden Fällen oft im Gegenſatze des Ernſtes. Es war nicht mein Ernſt, ich habe nur geſcherzt. Ein falſcher Menſch geht mit ſeinem Nächſten betrüglich um, und

ſpricht dennoch: ich habe geſcherzt. Sprichw. 26, 19.

II. Als ein Activum, für verſpotten, verhöhnen. Opitz ſagt von einem buhleriſchen Frauenzimmer: wie ſie durch ihr tägliches Aufnehmen und tägliches Verſtoßen andern ſcherzet, alſo wird ſie von andern wieder geſcherzet.

Scherzet ja den Himmel nicht und die Geduld der Götter. ebend.

Wenn hier ein Eſelskopf mich den Poeten nennt,
und ſcherzt mich, wie er meint.
ebend.

das iſt, ſchimpft; ſo wie unſer heutiges Schimpf, ehedem gleichfalls Scherz bedeutete.

Wer nicht würdig trinkt und iſſet,
Der ſcherzet des Herrn Leib und Blut. ebend.

Im Hochdeutſchen iſt dieſe thätige Bedeutung völlig unbekannt, obgleich Gleim ſingt:

Da ſtehen ſie die Schönen
Um mich und ſehn mich an,
Und ſcherzen mich und ſagen:
Du biſt ein alter Mann!

Nach Adelung kommt dieſes Wort weder in unſeren älteſten Schriften, noch in den ſonſt verwandten Sprachen vor, auſſer daß die Italiener ihr Scherzare daher entlehnt haben; indeſſen hat es alles Anſehen eines ſehr alten Wortes. Das Suffixum — zen iſt bei vielen Zeitwörtern ein Zeichen eines Intenſivi und allem Anſehen nach iſt ſcherzen ein ſolches Intenſivum von ſcheren, entweder in ſo fern es überhaupt, hurtige, luſtige Bewegungen machen, oder auch ſo fern es aufziehen, verſpotten bedeutet, welche Bedeutung wenig-

ſtens in dem Activo ſcherzen unleugbar iſt. Es iſt nur merkwürdig, daß das Intenſivum bei der anſtändigen Bedeutung üblich iſt, dagegen ſcheren bis zum großen Haufen hinabgeſunken iſt; ſ. Scheren 2.

Scherzgedicht, ein ſcherzhaftes, Scherz enthaltendes Gedicht, welches Andere zum Lachen bewegen ſoll. Hierher gehören die komiſchen Gedichte, Sinngedichte ꝛc.

Scherzhaft, Bei- und Nebenwort. 1. Einem Scherze ähnlich, in einem Scherze gegründet, zuweilen auch einen Scherz enthaltend. Ein ſcherzhaftes Gedicht. Ein ſcherzhafter Ausdruck. Eine ſcherzhafte Miene. 2. Neigung und Fertigkeit beſitzend zu ſcherzen. Scherzhaft ſeyn. Ein ſcherzhafter Menſch.

Scherzhaftigkeit, die Eigenſchaft einer Perſon oder Sache, da ſie ſcherzhaft iſt, beſonders in der zweiten Bedeutung.

Scherzrede, eine Rede, welche einen Scherz enthält, eine ſcherzhafte Rede, ein in Worten vorgetragener Scherz.

Schetter, nur von mehreren Arten oder Quantitäten, in einigen Oberdeutſchen Gegenden, z. B. in Nürnberg, ein Name eines jeden ſteif gemachten Zeuges, beſonders der ſogenannten ſteifen Leinwand, dieſer Leinwand wird durch Gummi oder Leim einen gewiſſen Grad der Steife gegeben. Man hat von dieſer Leinwand verſchiedene Arten, auch in der Feinheit und Farbe. Im gemeinen Leben iſt ſie unter dem Namen ſteife Leinwand ſchlechtweg bekannt. Die ganz grobe und ſtarre, die auch wohl Starrleinwand genannt wird, die grau, braun oder ſchwarz ꝛc. iſt, wird in die Kleider unter die Knöpfe, Knopflöcher, Schöße ꝛc. gelegt, um denſelben eine Haltung zu geben, die

feinere, die mit allen nur möglichen Farben gefärbt iſt, und zu den verſchiedenſten Kleidungsſtücken gebraucht wird, iſt entweder auf beiden, oder auch nur auf einer Seite geglättet, und führt den Namen Glanzleinwand, Glanzſchetter; ſ. auch Th. 18, S. 579.

Im 16ten Jahrhundert kommen, nach Friſchen's Bemerkung, Schechter und Scherter in eben derſelben Bedeutung eines geſteiften Zeuges vor, es beſtehe nun aus Leinwand oder Seide. Friſch vermuthet, nicht unwahrſcheinlich, daß der Name von dem Geräuſche herrührt, welchen ein ſolcher geſteifter Zeug verurſacht; auch iſt ſchettern wirklich hin und wieder in den gemeinen Sprecharten, ein ſolches Geräuſch machen und von ſich geben. Im Engliſchen iſt shattery, locker, dünne.

Schetterleinwand, Böhmiſche, ſ. Sangaletten.

Schetterbrett, beim Tiſchler, ein kleines Brett, aus Fichten- oder Pappelbaumholz geſchnitten, ſo drei bis fünf Linien dick, ungefähr 10 Zoll breit und 6 Fuß lang iſt, und zu allerlei Sachen gebraucht wird.

Schettertaffend, ſ. Zindeltaffend.

Schetzhaken, im Bergwerke, ein Baum, daran zwei Haken mit vier Zacken, womit die glühenden Kienſtöcke vom Saigerofen gehoben werden.

Scheu, Bei- und Nebenwort, einen Gegenſtand aus dunklen und verworrenen Begriffen fliehend, bemühet, ſich von einem Gegenſtande aus einer verworrenen Vorſtellung eines Uebels zu entfernen. In dieſem erſten und eigentlichem Verſtande wird ein Pferd ſcheu, wenn es vor einem ungewohnten Gegenſtande erſchrickt und die Flucht ergreift, da es dann in engerer Bedeutung die Fer-

tigkeit oder Gewohnheit bezeichnet, vor jedem ungewöhnlichen Gegenſtande zu fliehen. Ein ſcheues Pferd. Ein Pferd ſcheu machen. So auch in den Zuſammenſetzungen menſchenſcheu, leuteſcheu, lichtſcheu, waſſerſcheu, feuerſcheu ꝛc. Neigung und Fertigkeit habend, die Menſchen ꝛc. aus einer auf verworrene Vorſtellungen gegründeten Furcht zu fliehen. Ein Eber fragt den Hirſch, was macht dich hundeſcheu? Hagedorn. Kopfſcheu iſt eigentlich ein Thier, wenn es ſich nicht an den Kopf angreifen läßt, ſich ſcheuet, das iſt, ſich mit dem Kopfe zu entfernen ſucht, ſobald man es daran angreifen will. In engerer Bedeutung iſt Jemand ſcheu, wenn er aus ſchlechter Erziehung verworrener Vorſtellung, die Gemeinſchaft Anderer, ihren Unterricht ꝛc. zu fliehen ſucht. Ihr Väter erbittert eure Kinder nicht, auf daß ſie nicht ſcheu, werden, Col. 13, 21. Zuweilen wird es auch in weiterer Bedeutung für ſchüchtern und furchtſam überhaupt gebraucht. —

Er ſchleicht mit ſcheuem Blicke
Und mehr als diebſcher Furcht zurücke, Hagedorn.

Laß in dein Heiligthum die ſcheue Muſe ſehen, Zachar.

Nach Adelung im Niederſächſiſchen ſchou, im Engliſchen shy, im Schwediſchen skygg, im Italieniſchen mit einem andern Suffixo schilo, schivo, schivoso. Ohne Ziſchlaut iſt im Engliſchen coy, ſpröde. Die ſchnelle Flucht iſt in dieſem und in dem folgenden Worte der herrſchende Begriff; ſ. Scheuen.

Scheu, (die), ein Wort, welches in doppelter Geſtalt gebraucht wird. — 1) Als ein Abſtractum. (1) Eigentlich, die ſchnelle Entfernung von einem

Gegenſtande aus verworrene Vorſtellung eines Uebels, noch mehr und häufiger aber die Gewohnheit, Neigung und Fertigkeit einen Gegenſtand aus verworrener Vorſtellung eines Uebels zu fliehen. Dem Pferde die Scheu benehmen. Beſonders in den Zuſammenſetzungen die Waſſerſcheu, Menſchenſcheu, Leuteſcheu. — (2) In weiterer und zum Theil figürlicher Bedeutung iſt die Scheu (a) eine jede Entfernung von einem, als ein Uebel erkannten, Gegenſtande. Die zärtliche Gemächlichkeit des Gemüths iſt allemal mit einer Scheu und Flucht aller unangenehmen Empfindungen verknüpft. — (b) Ein hoher Grad des Sinnlichen, das iſt, auf dunkle Begriffe gegründeten Widerwillens gegen gewiſſe Gegenſtände; eine im Hochdeutſchen veraltete Bedeutung für Ekel und Abſcheu, in welcher es noch in einigen Oberdeutſchen Gegenden üblich iſt. Eine Scheu gegen Etwas tragen. — (c) Furcht überhaupt; eine im Hochdeutſchen ungewöhnliche gewordene Bedeutung. Ohne Scheu unter ſeinem Weinſtocke wohnen, Mich. 4, 4, ohne Furcht. — (d) Abneigung, in Jemandes Gegenwart, oder mit deſſen Wiſſen etwas ihm Mißfälliges oder etwas Unanſtändiges zu begehen. Sie thun mir Unrecht ohne Scheu, Pſ. 27, 12. Scheu vor Jemanden tragen. Keine Scheu empfinden, Gott zu beleidigen. Die Einwohner in Otahitti begatten ſich öffentlich ohne Scheu. — (e) In noch weiterer Bedeutung wurde es daher ehedem auch für Ehrfurcht überhaupt gebraucht, welche Bedeutung aber im Hochdeutſchen veraltet iſt, obgleich einige neuere Dichter dieſelbe wieder zu erneuern geſucht haben.

Wahr iſts, ich hätt es ſonſt vielleicht
vor dir verſtecket,
Die Scheu befahl mir dieß.
Schlegel.

Und ſtund
Mit ehrfurchtsvoller Scheu, Uz.

2) Als ein Concretum, ein Gegenſtand des ſinnlichen, das iſt, auf dunkle Begriffe gegründeten Widerwillens; eine im Hochdeutſchen veraltete Bedeutung, wofür jetzt Abſcheu üblich iſt. Alles, was Floßfedern und Schuppen hat, ſoll euch eine Scheu ſeyn, 3 Moſ. 1, 10. Ich bin ein (eine) Scheu meinen Verwandten, Pſ. 31, 21.

Die Freunde, deren Scheu ich bin
Stehn alle gegen über, Opitz.

Nach Adelung im Niederſächſiſchen Schou, im Engliſchen Shy, im Schwediſchen Sky; ſ. Scheuen. Im Oberdeutſchen iſt dieſes Wort männlichen Geſchlechtes, der Scheu, welches auch einige Mal in Luthers Deutſcher Bibel vorkommt. Das Volk hatte einen Scheu ſich in das Waſſer zu begeben, 1 Macc. 16, 6. In dem Zuſammengeſetzten Abſcheu, haben wir dieſes männliche Geſchlecht noch behalten.

Scheuche, ſ. den folgenden Artikel.

Scheuchen, ein regelmäßiges thätiges Zeitwort, ſcheuen machen, das iſt, durch Erregung dunkler Begriffe von einem Uebel in die Flucht treiben, am häufigſten von Thieren. Abraham ſcheuchte das Gevögel davon, 1 Moſ. 15, 11. Daß Herden daſelbſt weiden, die Niemand ſcheuche, Eſ. 17, 2. Hier fliehet dem geſcheuchten Reh, der aufgejagten Gemſe gleich, die Königliche Tochter Kadmus. Raml. In der höheren Schreibart auch für ver-

treiben, verjagen überhaupt. Was ſcheucht die Ruh aus deinem Herzen? Im gemeinen Leben einiger Gegenden wird es auch für ſcheu und ſchüchtern machen, gebraucht. Die Kinder in der Jugend mit dem Knechte Ruprecht ſcheuchen. Nach dem Adelung im Italieniſchen mit einem andern Suffixo schifare, im Franzöſiſchen ehemals echever. Es iſt unnöthig es mit Friſchen von dem Ziſchlaute ſch! womit man im gemeinen Leben das Geflügel zu ſcheuchen pflegt abzuleiten. — Es iſt vielmehr das Intenſivum und Activum von ſcheuen, zumal da dieſes Zeitwort ehemals auch als ein Neutrum für fliehen, meiden gebraucht wurde.

Gott alle die verwasse
Dur die ich schuichen muos ir wiplich
zartes Bilde.

Graf Werner von Honberg.

In einigen Oberdeutſchen Gegenden geht es irregulär, ich ſchoch, geſchochen. Das Franzöſiſche chasser, das niedrige ſchechten, jagen, und andere mehr, ſind genau damit verwandt. Ein Schreckenbild die Vögel aus den Gärten und dem Getreide zu verjagen, wird daher in manchen Gegenden eine Scheuche genannt. Scheuchen des Wildes, das Wild abſcheuchen, die Abſcheuchung des Wildes, heißt bei dem Jäger, das Wild durch allerhand Zeichen oder auch auf andere Art ſcheu machen und verjagen.

Scheuche heißt bei den Alten eine Erſcheinung, ein Geſpenſt, was einen zu fürchten macht.

Scheuchzerie, Scheuchzeria, eine Pflanzengattung, welche in die dritte Ordnung der ſechſten Klaſſe (Hexandria Trigynia) des Linnéiſchen Pflanzenſyſtems gehört und ihren Namen der Gebrüder Scheuchzer zu Ehren führt, die ſich um die

Nuturgeſchichte verdient gemacht haben. Sie hat folgende Gattungskennzeichen: Die Blume hat einen ſechstheiligen gleichen Kelch, keine Krone, ſechs Staubfäden und längliche Antheren. Die Fruchtknoten 2 — 3, und aufgeblaſene 1 — 2 ſamige Kapſeln.

Sumpfliebende Scheuchzerie, Sumpfſpinnenkraut, Scheuchzeria palustris Fl. lapp. 133, t. 10, f. 1. Fl. Suec. 297, 320. Roy. lugdb. 45. Hall. helv. 258. Gmel. sib. 1, p. 73. Berg. viadr. 67. Juncus floridus minor. Bauh. pin. 12. prodr. 43. theat. 190. Rudb. elys. 1. p. 110. f. 2. Juncoidi affinis palustris Scheuch. gram. 336. Gramen junceum aquaticum, semine racemoso. Loes. pruss. 114. t. 28. Engl. March. Scheuchzeria. Aus der Wurzel kommen vierfache, beblätterte, ungefähr 1 Fuß hohe, Stängel oder Halme, die am Grunde mit Blattſcheiden umgeben, und mit ſehr ſchmalen keilförmigen, langgeſpitzten Blättern beſetzt ſind. Die Blumen entwickeln ſich vom Mai bis im Juli und Auguſt, und variiren in der Zahl der Kapſeln und Samen. Man findet dieſe Pflanze in Lappland, Schweden, der Schweitz und in Deutſchland in Sümpfen und im Moorboden.

Scheuel, ein im Hochdeutſchen veraltetes Wort für Scheuſal. Sie haben aus ihren edlen Kleinodien — Bilde ihrer Greuel und Scheuel gemacht, Heſek. 7, 20. Bildniſſe der Würmer und Thiere, eitel Scheuel, Kap. 8, 10. Denen, ſo nach ihres Herzens Scheueln und Greueln wandeln, Kap. 11, 21. Es iſt von ſcheuen gebildet, wie Greuel von grauen, und bedeutet ein der Scheu oder des Abſcheues würdige Sache.

Scheuen, ein regelmäßiges thätiges Zeitwort und ein Zeitwort der Mittelgattung, welches eigentlich fliehen bedeutet hat, von welchem jetzt veralteten Gebrauche noch hin und wieder Spuren vorkommen. Bei dem Notker iſt das abgeleitete skiytigsin fliehen. Jetzt iſt es nur noch in verſchiedenen figürlichen Arten des Gebrauches üblich. 1. Eine, auf dunkle Vorſtellungen gegründete Furcht vor einem Dinge empfinden und ſich von demſelben zu entfernen ſuchen, als ein rückwirkendes Zeitwort. Das Pferd ſcheuet ſich vor einer Windmühle, das Kind vor dem Ruprecht. In weiterer Bedeutung iſt ſich ſcheuen, einen gewiſſen Grad des Widerwillens, des Ekels, inglei-chen der Furcht vor Etwas empfinden. Sich ſcheuen mit einem Andern aus einem Glaſe zu trinken. Sich vor den Blattern ſcheuen. Sie ſcheut ſich nicht vor der Liebe, ſondern nur vor dem Namen derſelben, Gellert. — 2) Als ein Uebel zu vermeiden ſuchen, als ein thätiges Zeitwort mit der vierten Endung der Perſon. Ein gebranntes Kind ſcheuet das Feuer. Die Kälte, die Arbeit ſcheuen. Jemandes Umgang ſcheuen. Das Licht ſcheuen. Wo in manchen Fällen auch das Reciprokum gebraucht werden kann: ſich vor der Kälte, vor der Arbeit ſcheuen. Aber für ſich hüten, iſt es im Hochdeutſchen ungewöhnlich, obgleich Luther es mehremals ſo braucht. Sich vor der Abgötterey ſcheuen, Sir. 15, 13. Daß ſich auch die Hohen fürchten und ſcheuen auf den Wegen, Pred. 12, 5. Daß ihr vor ihrem Aaſe euch ſcheuet. 3 Moſ. 11, 11. — 3) Aus Achtung Bedenken tragen, etwas Jemanden Mißfälliges zu begehen oder den Wohlſtand zu verletzen,

als ein Reciprokum. Sich vor Niemanden ſcheuen. Ich ſcheue mich es zu ſagen. Vor wem ſoll ich mich ſcheuen? Sich ſcheuen, Jemanden unter die Augen zu kommen. Zuweilen, obgleich ſelten, auch mit der vierten Endung. Thue Recht, ſcheue Niemand. Im gemeinen Leben braucht man es zuweilen mit der zweiten Endung der Sache: Wenn ihr Euch auch der Sünde nicht ſcheuet, ſo ſollet ihr Euch der Schande fürchten, Hermes; das iſt, wenn ihr euch auch nicht ſcheuet die Sünde zu begehen.

Nach Adelung ſchon bei dem Ottfried sciuhan, der es nicht nur für meiden und vermeiden, ſondern auch für fürchten und befürchten gebraucht: tho er nan sciuhen gisah, da er ihn ſich fürchten ſah. Bei dem Notker skien, von welcher Form es vermuthlich noch herrührt, daß dieſes Zeitwort in einigen Oberdeutſchen Gegenden, z. B. im Salzburgiſchen, irregulär geht, z. B. Imperf. ich ſchieh, Mittelw. geſchiehen. Im Niederſächſiſchen ſchonen, ſchuwen, im Engliſchen eschew, im Schwediſchen sky, im Italieniſchen schivare, im Spaniſchen esquivar. Der Begriff des Fliehens, der ſchnellen Bewegung iſt ohne Zweifel der erſte und herrſchendſte in dieſem Worte, der auch in geſchehen, ſcheinen und andern Verwandten mehr zum Grunde liegt. Ehedem hatte man davon das Intenſivum ſcheutzen, ſcheuſſen, ſich ſehr ſcheuen, welches mit ſchießen verwandt iſt und wovon noch unſer ſcheußlich abſtammt.

Scheuer, ein Becher, ſ. Schauer. — Scheuer, in härteren Sprecharten die Scheure, ein bedecktes Gebäude, etwas darin vor der äußeren Witterung zu verwahren. In dieſem Verſtande iſt

auch die Ziegelſcheuer ein leichtes Gebäude, worin die Ziegel geſtrichen und getroknet werden; in andern Fällen iſt dafür im Hochdeutſchen Schauer üblicher, z. B. Wagenſchauer, ſ. Schauer. In engerer und gewöhnlicherer Bedeutung iſt die Scheuer ein Landwirthſchaftliches Gebäude, worin das vom Felde abgebrachte Getreide verwahrt und ausgedroſchen wird. Die Vögel unter dem Himmel ſammeln nicht in die Scheuren, Matth. 6, 26. Das Getreide in die Scheuer bringen.

Nach Adelung ſchon im Saliſchen Geſetze Scuria, bei dem Ottfried shiura, bei dem Tatian Skiura, im Niederſächſiſchen in der erſten weiteren Bedeutung Schur. Der Begriff der Bedeckung und der damit nahe verwandte Begriff des hohlen Raumes iſt in dieſem Worte der herrſchende, daher es mit 2. Schauer und Geſchirr zu einem und eben demſelben Geſchlechte gehört. Das Franzöſiſche escurie ſtammt davon ab, ſo wie dem Lateiniſchen horreum nur der Ziſchlaut mangelt. Die Endſylbe kann das gewöhnliche Suffixum er ſeyn, und dann iſt die Schreibart Scheure unrichtig; wenn aber auch das r zum Stamme gehören ſollte, ſo hat doch der Wohlklang ſchon in den meiſten Wörtern dieſer Art dem r das e vorgeſetzt, die ſonſt unvermeidliche Härte zu mildern. So ſpricht man gelinder Dauer, dauern, Mauer, mauern, lauern, ſcheuern ꝛc., als Daure, dauren, Maure, mauren, lauren, ſchauren. In den gemeinen, beſonders Niederſächſiſchen Mundarten, iſt für das höhere und edlere Scheuer, das nur im Suffixo unterſchiedene Scheune üblich, ſo wie man die Scheuer in einigen Oberdeutſchen Gegenden auch die Stadel nennt.

Scheuerfaß, in der Haushaltung, ein von kurzen hölzernen Dauben rund zuſammengeſetztes, flaches, und mit Reifen abgebundenes Gefäß, worin das gebrauchte Küchengeräth wieder rein gewäſchen und geſcheuert wird. Man hat ſie auch mit drei langen Beinen, worauf ſie von ſelbſt ſtehen. Dieſes ſind drei verlängerte Faßdauben, die an drei Stellen in gleicher Entfernung von einander vor den Dauben des ganzen Gefäßes vorſpringen und zu Füßen dienen. — Das Scheuerfaß bei den Nadlern, ſ. unter Nadel, Th. 100, S. 481.

Scheuerfrau, eine Frau oder ein weibliches Weſen, deren Geſchäft es iſt, das Küchengeſchirr, die Zimmer ꝛc. zu ſcheuern; ſ. auch Scheuern.

Scheuerhader, ſ. den folgenden Artikel.

Scheuerlappen, Scheuerhader, in der Haushaltung, ein großer, aus grobem Leinen beſtehender Lappen, womit beſonders der Fußboden, nachdem derſelbe mit dem Scheuerwiſch, der, wie ein kleiner Kranz aus Baſt oder Stroh zuſammengeflochten iſt, derb mit Sand, Seife und Waſſer überrieben, nachher feucht überfahren und abgetrocknet wird; ſ. Scheuern.

Scheuern*), ein regelmäßiges thätiges Zeitwort. 1.

*) Bei dem Ulphilas skauran, im Niederſächſiſchen ſchüren, im Schwediſchen skaera, skira und skura, im Engliſchen scowre, im Irrländiſchen sciuram, im mittleren Latein escurare, und ohne Ziſcher curare, im Italieniſchen scurare, curare, im Franzöſiſchen escurer, curer, welche größtentheils auch reinigen überhaupt bedeuten, obgleich im Deutſchen dieſe Figur nicht mehr üblich iſt. Der Grund der Benennung liegt in der Onomatopöie, ſo wie ſcheren, ſchier ꝛc. damit verwandt ſind. Der Form nach kann dieſes Wort ein Intenſivum von ſcheuen, in der veralteten Bedeutung einer jeden ſchnellen, aber gelinden Bewegung ſeyn. Härtere Mundarten ſprechen und ſchreiben auch hier ſcheuren für ſcheuern. (Adelung.)

Mit einem dieſem Worte eigenen Laute reiben, heftig oder ſtark reiben. So ſcheuern ſich die Schweine an den Bäumen, Steinen ꝛc. In dieſer Bedeutung iſt es beſonders in der gemeinen Sprechart üblich, und im Niederſächſiſchen iſt ſich ſcheuern, ſich die Haut aufreiben. 2. In engerer und gewöhnlicherer Bedeutung ſcheuert man einen Körper, wenn man ihn mit Sand oder einem andern grobkörnigen Körper heftig reibt, um ihn rein oder glänzend zu machen. Das Küchengeſchirr ſcheuern; die Stube ſcheuern, das iſt, den Fußboden der Stube. Daher Schauerfaß, Scheuerlappen, Scheuerfrau, Scheuerſand. In den Münzſtätten ſcheuert man auch die geprägten Silbermünzen, indem man ſie in einem Sacke, mit einem dazu gethanenen angreifenden Reinigungsmittel hin und her ſchüttelt. Der Grund liegt in der Onomatopöie, daher man ähnliche Reinigungsarten, die aber nicht mit dieſem Laute verbunden ſind, auch nicht ſcheuern nennt. Das Gewehr, das Silbergeſchirr ꝛc. wird nicht geſcheuert, ſondern geputzt, polirt ꝛc. obgleich man ſich dabei eines ähnlichen Reinigungsmittels und Reibens bedient. Jemanden den Kopf ſcheuern, figürlich, ihm einen derben Verweis geben.

In der Haushaltung iſt das Scheuern eine ſehr wichtige Verrichtung, die wegen der Reinlichkeit vorgenommen werden muß, und wo ſolches wegen überhäufter Arbeit des ordentlichen Geſindes nicht vorgenommen werden kann, durch gewiſſe bedungene, in dieſer Arbeit geübte Scheuerweiber verrichtet wird. Das Scheuern geſchieht nun theils täglich bei dem gebrauchten Küchengeräthe, theils aber auch nur alle halbe Jahre, auch wohl nur jährlich, nachdem nämlich die Haushaltung

von bedeutendem Umfange iſt; am gewöhnlichſten vor oder nach dem Winter, zu Oſtern und Michaelis, wo auch gewöhnlich Veränderungen mit dem Geſinde vorgehen oder vielmehr deſſen gewöhnliche An- und Abziehezeit iſt. Zu einer der genannten Zeiten, oder bei der Hauptreinigung, wird alles Küchengeräthe, aus Zinn, Kupfer, Meſſing, Thon oder Erde beſtehend, gereiniget, ſo auch das ſämmtliche hölzerne Gefäß, als Waſchfäſſer, Wannen, Eimer ꝛc. Das Scheuern geſchieht vermittelſt einer guten Lauge; auch wohl bei kupfernem und zinnernem Geſchirr mit ſcharfem Sande, ſogenanntem Scheuerſande, und mit Eſſig. Hierzu bedient man ſich eines Scheuerwiſches von Stroh oder einer aus Baſt geflochtenen Matte, grober Leinewand, eines Tuchlappens ꝛc. Es iſt nicht genug, daß man ſich dieſer Mittel bedient, ſondern man muß auch die Körperkräfte nicht ſparen, welches auch ſchon in dem Worte ſcheuern, heftig reiben, liegt. Beim Scheuern der Zimmerfußböden müſſen erſt die Fettflecken mit Lehm, oder ſchwarzer Seife, oder aufgelöſeter Potaſche; die Dinten- und Weinflecken mit Citronenſäure, oder Weinſteinſäure, oder Salzſäure, den Abend vorher eingerieben oder geſchmiert werden, damit ſie ſchon vorher verſchwinden, ehe man mit dem Scheuern anfängt. Das Scheuern ſelbſt kann mit jedem Waſſer verrichtet werden, das heißt, mit Brunnen- oder Regenwaſſer; nur muß man bei dem Scheuern ſelbſt genau darauf ſehen, daß ſolches mit dem Schrubber Strich vor Strich geſchehe, oder vielmehr Diele vor Diele, und daß es mit dem Nachtrocknen oder Nachwiſchen gleichfalls ſo gehalten werde; und nicht, wie es häufig zu geſchehen pflegt, von einer Diele zur andern übergehüpft werde, wodurch die Dielen nie recht rein und ſauber erſcheinen. Das heißt, eine Diele muß erſt zur Hälfte

tüchtig gereiniget werden, und dann wird die folgende vorgenommen. Das Scheuern der Nadler, ſ. unter Nadel, Th. 100.

Scheuerſack, beim Nadler, ein Sack von Leinwand mit Sägeſpänen oder mit Kleien angefüllt, worin die geſcheuerten Nadeln getroknet und geſchüttelt werden; ſ. unter Nadel, Th. 100.

Scheuerſchaff, ſ. Schaff.

Scheuerſperren, Klauſtern, Gültaufſchlagen, die Früchte einſchließen, in der Landwirthſchaft, wenn der Landmann die ſeiner Herrſchaft reſtirenden Steuern und andern Abgaben binnen der geſetzten Friſt abzutragen ſäumig iſt, oder auch ein anderer Gläubiger wegen der bei ihm habenden Forderung durch keinen andern Weg zu ſeiner Befriedigung gelangen kann.

Scheuertag, eine noch in einigen Oberdeutſchen Gegenden übliche Benennung des Aſchermittwochs, von ſcheuern, in der veralteten Bedeutung des Reinigens. Im Schwediſchen iſt dagegen Skärtorsdag, der grüne Donnerſtag, der Donnerſtag in der Charwoche, vermuthlich ſo viel wie Char-Donnerſtag, ſo wie wir noch Char-Freitag ſagen.

Scheuertonne, Scheuerfaß, beim Nadler, ſ. unter Nadel, Th. 100, S. 481.

Scheuerung, ſ. oben Scheuern. Man gebraucht dieſen Ausdruck auch von der Reibung des Waſſers; er ſagt eben das, was Friction heißt.

Scheuerweib, Scheuerfrau, ſ. oben, unter Scheuern.

Scheuerwiſch, ſ. Scheuerhader.

Scheuleder, Augenleder, Augendeckel, beim Sattler, rund geſchnittene ſteife Stückchen Leder, welche an die Zäume der ſcheuen Kutſch- und Zugpferde, um die Gegend der Augen eingenähet werden, damit die Pferde nicht auf die Seite ſehen können. Man pflegt auch einem beißigen Pferde,

welches ſich nicht gern aufſitzen und beſchlagen läßt, Augendeckel von Filz, welche rund und hohl gemacht ſind, vor die Augen zu binden. Man thut dies bei allen ſcheuen Pferden.

Scheune*), Scheuer, Stadel, in den gemeinen Sprecharten, beſonders Niederdeutſchlandes, eben das, was iu der edlen Scheuer iſt. Die Ziegelſcheune. Beſonders aber ein Gebäude, das vom Felde gebrachte Getreide darin zu verwahren und auszudreſchen. Luther braucht es in der Deutſchen Bibel mehrmals, dagegen heißt es in andern Stellen auch Scheuer. Ein landwirthſchaftliches Gebäude, worin nach der Erndte das Getreide gebracht und darin ausgedroſchen und das Stroh nachher verwahrt wird. Die Größe des Gebäudes muß ſich nach dem zu hoffenden Gewinnſt richten. Man rechnet für ein Schock Weitzengarben 40, Rockengarben 45, Gerſtengarben 50, Hafergarben 25 Kubikellen. Das ganze Gebäude beſteht aus zwei Haupttheilen, der Tenne oder Diele und den Banſen oder Taſſen. Die Tenne, die entweder die eine Hälfte des ganzen Gebäudes der Länge nach, oder die ganze Tiefe ausmacht, und gemeiniglich in der Mitte zwiſchen den Banſen angebracht wird, wird ſo breit angelegt, daß zwei vollſtändige Garben gegen einander

---

*) Im Niederſächſiſchen Schüne. Friſch leitet es von ſchön und ſchonen ab, weil das Getreide in der Scheune ſchön erhalten und geſchont wird. Es iſt von Scheuer nur im Suffixo verſchieden und bedeutet, ſo wie dieſes, eigentlich auch einen bedeckten Ort oder hohlen eingeſchloſſenen Raum. Das alte Oberdeutſche Schauk, ein Schenk, das noch bei den Handwerkern übliche Schenke, ein Krug, eine Kanne, das Griechiſche σκηνη, ein Gezelt, das alte Schin, Skin, die Haut, Engl. Skin, und andere mehr, ſind damit genau verwandt.

(Adelung.)

gelegt werden können und in der Mitte noch ein ganz ſchmaler Raum bleibt. Der Fußboden wird entweder mit ſtarken Bohlen ausgediehlt, oder, welches das Gewöhnlichſte iſt, mit Lehm und Eiſenfeilſphänen ausgeſchlagen. An beiden Enden der Tenne werden breite und hohe Thorwege angebracht, die bis ans Dach reichen, damit die Wagen gerade durchfahren können. An Scheunen, bei kleinen Wirthſchaften, pflegt der hinterſte Thorweg gewöhnlich zu fehlen, an deſſen Stelle aber eine kleine Thür zu ſeyn. Die Banſen ſind von der Tenne durch bruſthohe Wände abgeſondert, und auch wohl wieder in verſchiedene Fächer für die Getreidearten eingetheilt. Der Boden unter dem Dachſtuhle wird gemeiniglich nur über die Balken weg mit Lattenſtämmen, oder wenigſtens nicht mit ganz dicht zuſammengefügten Brettern belegt. An vielen Scheunen, zumal in kleinen Wirthſchaften, um die Gebäude zu erſparen, ſind auch Ställe in den Banſen, die durch Wände und wohl verwahrte Decken von dem Innern der Scheune abgeſondert ſind, angebracht. Bis unter das Dach iſt das Gebäude ſo hoch, daß ein beladener Wagen bequem durchfahren kann. Das Dach wird am liebſten mit Rohr oder Stroh gedeckt, weil es im Winter warm hält, viele Jahre ohne Reparatur liegt und am Ende noch ſehr vortheilhaft zum Unterſtreuen und Dünger gebraucht werden kann. Das Gebäude muß ſehr gut verbunden werden, da es, auſſer den äuſſern Hauptwänden, keine ganz aufgeführte Wand hat, und alſo leicht von Stürmen eingeſtürzt werden könnte. Um das Verdumpfen oder Stocken zu verhüten, werden auch Zuglöcher an den Seitenwänden, manchmal auch wohl oben im Forſt angebracht; dieſerhalb muß das Gebäude auch hoch liegen, daß Näſſe und

Feuchtigkeit dem Getreide und Stroh nicht ſchaden können. Uebrigens werden die Scheunen, zur Abwendung der Feuersgefahr, ſo weit von den Wohngebäuden angebracht, als ſich thun läßt, wie man überhaupt auf großen Wirthſchaftshöfen die Gebäude nicht gern ganz nahe aneinander ſetzt, um bei entſtandener Feuersgefahr um ſo eher Rettungsmittel anwenden zu können.

Bei den Scheunen hat man hauptſächlich dahin zu ſehen, daß ſie nach der gehörigen Quantität des Getreides, welches darin verwahrt werden ſoll, ihre erforderliche Proportion erlangen, damit aber ſolches deſto deutlicher werde, ſo zeigt Figur 7966. eine Scheune, welche die verhältnißmäßige Einrichtung zum Getreide zeigt. Zuerſt muß man hierbei wiſſen, was ein Schock Garben von verſchiedener Art für einen Raum einnimmt, welches aus der beiſtehenden Getreide-Tabelle zu erſehen iſt. Dann muß man wiſſen, wie viel von den verſchiedenen Getreidearten in eine ſolche Scheune eingebracht werden ſoll, und zuletzt ſucht man für dieſes Getreide den Kubikinhalt.

Getreide-Tabellen.

Winter-Getreide.

a) Weitzen. Von dieſem nimmt das Schock Garben 40 Kubik-Ellen ein.
b) Rocken. 45 — — —

Sommer-Getreide.

a) Gerſte. Von dieſem nimmt das Schock Garben 30 Kubik-Ellen ein.
b) Haſer 35 — — —
c) Erbſen. 60 — — —
d) Linſen. 50 — — —

Inhalt der Scheune.

1. A iſt lang 32 Fuß
und breit 17 —

	224
	32
	544 Fuß, als den Quadrat-Inhalt für A.
und A iſt hoch	17
	3808
	544
	9248 Kubik-Inhalt an Füßen für A.

2. B iſt A gleich und ähnlich; folglich beträgt ſolcher Raum ebenfalls 9248 Kubik-Fuß.

3. C iſt 32 Fuß lang
und 15 Fuß breit

	160
	32
	480 Quadrat-Inhalt für C
und ſolcher iſt hoch	4
	1920 Kubik-Inhalt für C

4. D, als der Untertheil des Daches, welcher im Durchſchnitte ein Viereck in der Mitte giebt, ſo 13 Fuß breit und 14 Fuß hoch iſt; zu beiden Seiten bleiben aber zwei Dreiecke, wovon jedes 9 Fuß lang und 13 Fuß hoch iſt. Die ganze Länge des Daches iſt 40 Fuß. Nach dieſer Angabe der Größe wird jeder Raum auf folgende Weiſe berechnet:

Das mittlere Dreieck iſt 13 Fuß breit
und 14 — hoch

62
13
182 Quadrat-Inhalt.

Die Länge beträgt 40

7280 Kubik=Inhalt für den mittelſten Theil des Daches.

Ein Dreieck, an dem Vierecke, welches wegen Schiefe des Daches gebildet worden iſt, auf der Grundfläche 9 Fuß breit

und 14 — hoch

126 Quadrat=Inhalt; ſo das Dreieck als ein ganzes Viereck oder Quadrat betrachtet wird. Da aber ſolches nur die Hälfte eines ganzen Quadrats iſt, ſo werden die 126 Fuß mit 2 getheilt

126 | 63 Quadratfuß
22

für das Dreieck, welches durchs ganze Dach 40 Fuß lang iſt, weshalb der Quadrat=Inhalt 63 mit 40 multiplicirt

63
40

2520 Kubik=Inhalt fürs Dreieck beträgt.

Das zweite Dreieck auf der andern Seite des Daches, iſt dem erſten gleich und ähnlich, dieſerhalb beträgt daſſelbe auch 2520 Kubikfuß; daher auch der mittlere Theil 7280 Kubikfuß

die eine Seite 2520

die andere — 2520

alſo f. d. ganzen untern Theil D 12320 Kubikfuß.

5. E. Den obern Theil des Daches kann man in ſeiner Länge, Breite und Höhe, als ein ganzes Dreieck berechnen, und kann dann davon die beiden Ecken, als Welmen abziehen. Das Dreieck iſt

13 Fuß breit
10 — mittel hoch

130 Quadrat-Inhalt
ſolches iſt aber 40 Fuß

5200 Kubik-Inhalt

des Dreiecks, ganz betrachtet. Eine jede Ecke iſt 9 Fuß lang, 13 Fuß breit und 9 Fuß hoch. Da aber daſſelbe, wegen ſeiner drei Dachſeiten vom Boden oben ſpitz zuläuft, ſo beträgt ſolches, nach ſeinem Kubikinhalt nur den vierten Theil eines nach dem oben angegebenen Inhalte der Länge, Breite und Höhe berechneten Vierecks, als:

9 Fuß lang
13 — breit

117, als den Quadrat-Inhalt des Ganzen,
und ſolches
ist hoch 9

1053, als der Kubikinhalt. Man theile nun das Ganze
durch viere

211
1053 | 263¼
444

Es bleibt alſo für einen ſolchen Zirkel unter dem Welmen 263 Kubikfuß; denn das Viertel kann weggeworfen werden, indem es in der oberen Spitze überdies nicht liegen kann. Dieſer Zirkel ſind aber zwei, welche betragen

263
2

562 Kubikfuß. Dieſe von der Hauptſumme abgezogen

5200
526

4674, bleibt alſo für E, als den obern Theil des Daches, 4674 Kubikfuß.

Dieſe fünf Poſten betragen zuſammen

A. 9248 Kubikfuß,
B. 9248 —
C. 1920 —
D. 12320 —
E. 4674 —

Summa 37410 Kubikfuß,

als den Inhalt für die ganze Scheune; ſolche aber betragen folgendes an Kubikellen (eine Kubikelle zu 8 Fuß)

5652|
37410|4676 $\frac{2}{8}$ oder eine halbe Kubikelle
8888| oder 4 Kubikfuß.

Daher kann in dieſer Scheune an Getreide liegen, wie folgt, als:

1.	50 Sch.	Weiz.,	jed. Sch.	zu 50	Kubikell.	beträgt	2000
2.	40 —	Rocken,	—	— 45	—	—	1800
3.	8 —	Gerſte,	—	— 30	—	—	240
4.	6 —	Hafer,	—	— 35	—	—	210
5.	$1\frac{1}{4}$ —	Linſen,	—	— 50	—	—	66
6.	6 —	Erbſen	—	— 60	—	—	360
						Summa	4676.

Auf dieſe Art kann man bei allen Scheunen verfahren, wenn man ſolche nach dem Getreide proportionieren will. Man giebt aber allemal nach der geforderten Größe einige Fuß zu, damit der Raum lieber etwas weiter, als enger werde. Dieſe Scheune iſt auf zwei Hufen Acker eingerichtet, welche alle Jahre mit verſchiedenem Getreide ein-

geerndtet werden, da jede Hufe 15 Acker und der Acker 300 Rheinländiſche Quadratfuß groß iſt.

In England giebt es faſt gar keine Scheunen, ſondern das Getreide bleibt frei in Haufen auf dem Felde ſtehen; auch in Deutſchland hat man dieſes hin und wieder nachgeahmt, und ſelbſt, wo nicht Alles, doch einen großen Theil des Getreides in dergleichen Haufen über Winter geſetzt. Es iſt aber auch zuweilen der Fall, daß man bei ſehr reichlichen Erndten dazu aus Mangel an Raum genöthiget iſt. Einige Landwirthe in Sachſen haben in ökonomiſchen Schriften darzuthun geſucht, daß man mit völliger Sicherheit und mehrerer Bequemlichkeit die halbe Getreide-Erndte in der Art auf dem Felde ſtehen laſſen könne, wobei ſie auch eine Bedeckung dieſer pyramidaliſch geſetzten Getreidehaufen mit Leinwand ꝛc. vorgeſchlagen, andere Landwirthe haben dagegen dieſe Meinung beſtritten und eingewendet, daß dabei Zeitverluſt, mehr Arbeitslohn, Verluſt an Körnern, Diebſtahl, Feuersgefahr ꝛc. eintreten würden. Dieſe Gegengründe ſind abermals beſtritten worden, ſo daß die Sache an ſich noch unausgemacht iſt; ſo viel iſt indeſſen gewiß, daß im Deſſauiſchen viel Getreide auf dieſe Weiſe aufgeſetzt wird, wobei man ſich jedoch der ſogenannten Diemen-Gerüſte bedient, welche im weſentlichen ſo eingerichtet ſind, daß ein en Parasol gebildetes Strohdach den Getreidehaufen bedeckt, und daß das Gerüſt durch eine mechaniſche Vorrichtung höher und niedriger geſtellt werden kann; auch iſt die Einrichtung getroffen, daß in der Mitte des Haufens ein langer Raum zum Durchzuge der Luft verbleibt.

Nach Gilly erfordert die Aufhebung des Getreides nicht ſolche dicht verſchloſſene Behältniſſe, als unſere Scheunen gewöhnlich ſind,

weil der Luftzug ein nothwendiges Bedingniß beim Aufbewahren des Getreides iſt; auch die feuchte Luft ihm nicht ſchadet; daher dürften die Scheunen, deren Wände nur mit Strauchwerk ausgeflochten ſind, eben nicht zu den ſchlechten gehören. Will man jedoch Scheunen von beſſerer Art haben, ſo können ſolche allerdings maſſiv, von Feld- und Mauerſteinen, Lehmpatzen oder Piſen erbauet werden; auch muß ſolches noch öfterer von Fachwerk geſchehen, obgleich letzteres der Holzverſparung entgegen iſt. Man hat auch Scheunen von gemauerten Pfeilern, in welchen ein Falz gelaſſen iſt, wo die Zwiſchenräume mit Bohlen ausgefüllt werden; was hierbei an Mauermaterialien gewonnen wird, geht an Holz verlohren.

Ueberhaupt richtet ſich bei einer Scheune die Größe des Einſchnittes und des damit verbundenen Körner Ertrages theils nach dem Boden, theils nach der Witterung, und iſt ſich ſelten in den verſchiedenen Jahren gleich. Aus dieſem Grunde laſſen ſich hierüber keine beſtimmten Regeln angeben. Der Oekonom muß daher aus der Größe des Einſchnittes und des Körner-Ertrages in einer Reihe von Jahren von ein und eben dem Acker, bei gehöriger Bedüngung, das Mittel nehmen, um den Einſchnitt und Körner-Ertrag zu finden. Der Baumeiſter muß das Maximum vom körperlichen Inhalte dieſes Einſchnittes und Körner-Ertrages wiſſen, um nicht die Gebäude, die zur Aufbewahrung deſſelben dienen ſollen, zu groß oder zu klein anzugeben. Von einem Scheffel Ausſaat Getreide erhält man überhaupt 60 Stück oder ein Schock Garben, die nach der Verſchiedenheit der Getreidearten auch verſchiedene Größen haben. Eine Garbe Weitzen oder Rocken zu 34 Pfund, erfordert 5 Rheinl. Kubikfuß, das

Schock daher 300 Rheinländiſche Kubikfuß; eine Garbe Gerſte oder Hafer zu 24 Pfund, erfordert 3 Rheinländiſche Kubikfuß, das Schock daher 180 Rheinländiſche Kubikfuß. Für den Einſchnitt von 1 Scheffel Erbſen-, Linſen- und Wickenausſaat kann man auch 180 Rheinländiſche Kubikfuß annehmen; in gleicher Art auch für den Einſchnitt von 6 Pfund Kleeausſaat. Ein Scheffel Sommer- und Winter-Getreide-Ausſaat würde alſo, wenn man das Mittel nähme, 240 Kubikfuß, und ein Wiſpel Ausſaat 5760 Rheinländiſche Kubikfuß Raum erfordern. Beſtände nun z. B. auf einem Gute die Ausſaat der Winterung aus $18\frac{1}{2}$ Wiſpel Rocken und 8 Wiſpel Weitzen, in Summa aus 636 Berliner Scheffeln; desgleichen die Ausſaat der Sommerung auch aus $18\frac{1}{2}$ Wiſpel Gerſte und 8 Wiſpel Hafer, in Summa aus 636 Berliner Scheffeln, ſo würden, nach den oben angenommenen Größen, 636 Schock Garben, als Ertrag für die Winterung und eben ſo viel für die Sommerung 300. 363 † 180. 636 = 305280 Kubikfuß an Scheunenraum erfordern. Ein gleiches erhält man; wenn man dieſe Anzahl von Scheffeln mit der mittleren Zahl 240 multiplicirt, oder wenn man die Zahl der Wiſpel mit 5760 multiplicirt. Im erſten Falle iſt:
1272. 240 = 305280 Kubikfuß; im 2ten Falle
$2(26\frac{1}{2}5760) = 305280$ —

Um nun die Größe der hierzu gehörigen Scheunen zu beſtimmen, ſetze man zuerſt die Größe der Dreſchtennen feſt. Aus der Erfahrung kann man annehmen, daß vier Mann in 6 Monaten 300 Schock Garben ausdreſchen, und dies als den Mittelſatz aufſtellen, wenn auch öfter ein Dreſcher wöchentlich $\frac{1}{4}$ Wiſpel, daher in einem halben Jahre oder in 26 Wochen 4 Tagen, 20 Wiſpel

Korn ausdriſcht, die, wenn man das fünfte Korn im Durchſchnitt gewinnt, von 4 Wiſpel Ausſaat genommen werden könnte, mithin vier Dreſcher 4. 96 = 384 Schock Garben in dieſer Zeit ausdreſchen könnten. Dividirt man nun die Anzahl der Schock Garben, hier 1270 durch 300: ſo erhält man die Zahl 4, als ſo viel Dreſchtennen erforderlich werden. Iſt in dem Quotienten ein Bruch, ſo ergänzt man ihn durch Hinzuſetzung, wenn er $\frac{1}{2}$ überſteigt, und durch Hinwegnahme, wie hier der Fall iſt, wenn er geringer als $\frac{1}{2}$ zu einem Ganzen iſt. Sollen nun die Scheunen im Lichten 38 Fuß tief und 14 Fuß von der Erde bis an die Balken hoch werden, ſo iſt der Inhalt einer Dreſchtenne, wenn ſolche 15 Fuß breit wird — 15. 38. 14 = 7980 Kubikfuß; mithin alle 4 Tennen 4. 7980 = 31920 Kubikfuß. Der ganze Kubikinhalt der Scheune erfordert daher 305280 † 31920 — 337200 Kubikfuß. In dieſem Kubikinhalte darf man nur mit dem Flächeninhalt der Giebeltheile dividiren, um die Länge zu erhalten. Der Inhalt dieſer Seite iſt $40.\ 14 + \frac{40.\ 20}{2} = 960$ Quadratfuß, folglich iſt die Länge der Scheune im Lichten $\frac{337200}{960} = 352$ Fuß. Wird dieſes Gebäude von Fachwerk, ſo wird es 354 Fuß lang, und es betragen:

die 4 Scheunenflure	4. 15 —	60 Fuß
die 10 Scheidewände	— —	10 —
die 5 Taſſen, jeder zu $56\frac{4}{5}$	—	284 —
	in Summa	354 —

Will man kürzere Taſſen haben, die man in der Regel zu 40 Fuß annimmt; ſo müſſen zwei Ge-

bäude errichtet werden, wovon jedes $\frac{352}{2} = 177$ und mit Einſchluß der Giebel 178 Fuß an Länge erhält. In dieſem Falle betragen

die 2 Flure 2. 15 — 30 Fuß
die 6 Wände — — — 6 —
die 3 Taſſe à 47⅓ — 142 —
in Summa 178 Fuß.

Die gewöhnlichſte Dachverbindung bei den Scheunen iſt die, mit vertrumpftem Gebälke, bei welcher, in 3 bis 4 Fuß großen Entfernungen von der Frontemauer, Wechſel in einer mit dieſen Wänden parallelen Lage gelegt und in dieſe kürzere Balken (Stichbalken) gezapft werden. Dieſe vertreten die Stelle der Balken, worauf die Sparren eingezapft werden. Die Bänder, die nur da Statt finden, wo ganze Balken liegen, erhalten einen gewöhnlichen Verband mit doppelt ſtehendem Dachſtuhle. Bei dieſer Konſtruction gehen die Tennen nach der Tiefe des Gebäudes durch. Man hat indeſſen auch Scheunen, wo die Tennen nach der Länge des Gebäudes, entweder nach der Mitte oder nach einer Seite zu liegen kommen. Beide Arten von Langtennen finden in wirthſchaftlicher Hinſicht viele Vertheidiger, weil die verſchiedenen Getreidearten bequem von einander in die Banſen abgeſondert und zu gleicher Zeit auf den Tennen abgedroſchen werden, und beſonders, daß mehrere Wagen zugleich auffahren können, welches von großem Nutzen iſt, wenn bei der Erndte Regenwetter eintritt. In Schleſien, im Magdeburgiſchen, in Mecklenburg, in der Lauſitz und in Kurland findet man dergleichen Scheunen. Erwägt man aber dagegen, daß dieſe Scheunen keinen ſichern Verband erhalten können; daß immer dem

Getreide beim Reinmachen der ſo nöthige Luftzug fehlt, beſonders wenn der Wind ſeine Richtung ändert, und daß beim Luftzuge der Staub von der einen Getreideart auf die andere geführt wird, ſo ſtehen ſolche in Hinſicht der Konſtruction denen weit nach, bei welchen die Tennen nach der Tiefe des Gebäudes gelegt werden, und die Taſſen ſich an den Seiten der Tennen befinden. Bei den letzteren Scheunen, als die in hieſiger Gegend üblichſten, iſt folgendes zu beobachten:

1) Muß die Breite einer jeden Tenne nicht unter 14 bis 15 Fuß betragen, damit zwei Garben an einander gelegt werden können. Eben ſo muß die Tiefe einer Scheune nicht unter 36 bis 40 Fuß angenommen werden, weil ſonſt der Platz zur Garbenanlage zu kurz wird.

2) Die Länge der Taſſe, wenn die Scheune nur eine Tenne hat, iſt der Tiefe des Gebäudes gleich; die Tiefe derſelben doch aber nicht unter 20 Fuß, aber auch nicht unter 30 bis 40 Fuß betragen. Befinden ſich zwei bis drei Tennen in einer großen Scheune, ſo kann man die zwiſchen liegenden Taſſen 70 bis 80 Fuß lang machen; in der Mitte aber eine Wand durchziehen, da denn bei jeder Tenne die Taſſen auf beiden Seiten 36 bis 40 Fuß zur Länge erhalten.

3) Müſſen die Tennen an den Taſſen durch niedrige Wände von 3½ bis 4 Fuß Höhe, abgeſondert, und bei den Königl. Bauten nur ausgeſtaakt gerechnet werden, weil hierzu keine Bretter gut gethan werden.

4) Die Höhe einer Scheune beträgt vom Fundament bis an die Balken 14 Fuß, jedoch kann man ſie auch bis zu 20 Fuß annehmen, welches aber eine größere Tiefe und eine feſtere Konſtruction vorausſetzt.

5) Die Höhe der Einfahrten beträgt 10 bis 14 Fuß, und die Weite derſelben 10 bis 12 Fuß. Die zur Verſchließung beſtimmten Thorwege gehen unten in Pfannen und werden oberhalb durch einen Halsband gehalten, welches ſicherer iſt, als wenn eiſerne Bänder und Haken angebracht werden. —

6) Bei einer Höhe von 12 Fuß werden die Wände zweimal, bei einer Höhe bis zu 16 Fuß dreimal verriegelt.

7) Bei maſſiven Scheunen muß man die Umfaſſungsmauern 2 Fuß ſtark machen, wenn dazu gebrannte Ziegel genommen werden; 2½ Fuß aber, wenn man Feld= oder Bruchſteine nimmt; indem dieſe Mauern nicht nur den ſenkrechten Druck des Daches, ſondern auch einen ſtärkeren Seitendruck von dem unausgedroſchenen Getreide zu erleiden haben.

8) In den Frontemauern ſind Luftzüge durchaus nothwendig. Sie müſſen eine Weite von 8 bis 10 Zoll und eine Höhe von 1½ bis 2 Fuß erhalten, und in der gewöhnlichen Fenſterhöhe, in einer Entfernung von 10 bis 12 Fuß ſich befinden. Bei den Holzwänden giebt man dieſen Luftzügen die Form der Kreuze; bei den maſſiven aber eine gebogene Richtung, damit die Vögel nicht hinein fliegen können und das Anlegen des Feuers erſchwert wird.

9) Die Wechſel zwiſchen den durchgehenden Balken dürfen bei ſchwachem Holze nicht über 16 Fuß, bei ſtärkerem Holze nicht über 20 Fuß frei liegen.

10) Um das Verſchieben nach der Länge zu verhindern, müſſen nicht allein auf allen Ecken, ſondern auch zu beiden Seiten der Thorwege Sturmbänder angebracht werden.

11) Wegen des großen Druckes, den das Getreide auf die Wände äuſſert, iſt es höchſt nöthig zu den Stäben in den Wänden gutes, breites Halbholz zu nehmen, und die breite Seite quer auf die Schwellen, die ſchmälere Seite aber in die Flucht der Wände zu ſtellen. Zu den Eck- und Bundſtielen muß man Ganzholz aus Mittelbauholz nehmen.

12) Die Thorwege und Thüren werden in der Regel durch den Zimmermann, am häufigſten von geſpundeten Brettern mit aufgenagelten Leiſten angefertiget, deren Konſtruction allgemein bekannt iſt; wobei aber Trieſt aus Erfahrung räth, dieſe Leiſten innerhalb anzubringen, damit die äußere Reihe ganz platt bleibt, und wodurch die Erhaltung dieſer Thorwege ſehr befördert wird, welches bei den auſſerhalb angebrachten Leiſten weniger der Fall iſt.

13) Erhalten die Scheunen keine liegende Stühle.

14) Ganze und halbe Walmen ſind bei allen Wirthſchaftsgebäuden, beſonders wenn ſie mit Rohr oder Stroh gedeckt werden, zu vermeiden, indem dadurch viel Raum verloren geht und an den Graden beſtändige Reparaturen entſtehen. Aus gleichem Grunde muß man ſie bei den Scheunen vermeiden, ſelbſt wenn man Ziegel zur Bedeckung wählt, weil ſie ſchwer einzudecken ſind, bei ihrer freiſtehenden Lage beſtändige Reparaturen unterworfen werden, und auf dem Lande die Erhaltung der Maurer ſchwierig und koſtbar wird.

15) Geſenkte Balken ſind überall, beſonders aber bei den Scheunen, zu vermeiden. Will man ſolche aber anbringen, ſo müſſen die geſenkten Balken nicht in die Stiele eingezapft, ſondern auf die Riegel eingekämmt und mit eiſernen Klammern an die Stiele befeſtiget werden.

Da die Scheunen, wie ſchon oben erwähnt worden, eine Höhe von 12 bis 14 Fuß erhalten, ſo müſſen die Umfaſſungsmauern wegen des Seitendrucks des Gebäudes wenigſtens 2 Fuß ſtark ſeyn. Ueberhaupt iſt das Maaß.

	Höhe der Plinte.	Höhe der Etagen.
	Fuß Rheinl.	Fuß Rheinl.
Scheune.	$1\frac{1}{2}$ bis 2	im Lichten.
Bei großen Scheunen	.	14 bis 17.
Bei Bauerſcheunen		12 — 14.

Die Landwirthe wünſchen, aus ſehr wichtigen Gründen, einen freien Raum in den Scheunen zu haben, deshalb müſſen die meiſten Balken ausgeſchnitten und vertrumpft werden. Nach der allgemeinen Konſtructionsregel ſoll ein ſogenannter Wechſel, worein die ausgetrumpften oder Stichbalken eingeſetzt ſind, nicht über 16 Fuß frei liegen, das heißt, es müſſen nur zwei Balken vertrumpft, der dritte aber ganz durchgehen, damit die Wechſel darin eingezapft werden können. Man wird es daher für zweckmäßig finden, ſowohl für dieſe Bauart, als auch für das Einbanſen des Getreides einen ſolchen Raum nicht gerade zu groß, noch zu klein zu machen; wird derſelbe daher 30 Fuß lang gemacht, ſo kann gerade in der Mitte deſſelben ein Balken durchgehen und dazwiſchen zwei Stichbalken angelegt werden, welche ſo in dem Sparren für Stroh- und Rohrdächer die zweckmäßigſte Entfernung von 5 Fuß, oder wenn man die Taſſe etwas länger haben will, $5\frac{1}{2}$ Fuß erhalten können. Die Scheunenflure werden gemeiniglich 15 Fuß breit gemacht, und es können alſo darüber zwei Balken durchgehen. Da nun aber dieſe durchgehenden Balken nach ihrer Länge ebenfalls eine Unterſtützung bedürfen, ſo bringt man bei einer Tiefe von 34 Fuß, einen, und bei mehrerer Tiefe zwei Unterzüge

oder unter jedem durchgehenden Balken einen Ständer an; auſſerdem ruhen die Unterzüge auf den Giebel- und Mittelwänden. Die Scheunenflurwände werden mit Streben, wie Fig. 7967. zeigt, verſehen, damit, beſonders die hölzernen Gebäude, den Stoß des Sturmwindes widerſtehen können. Gilly ſetzt die Tiefe der Scheunen auf 36 Fuß feſt, weil alsdann gerade zwei Paar Dreſcher Raum darauf haben. Die Flure werden mit Lehm, einer Maſſe von Thiergalle und Rindsblut ausgeſchlagen. Die Wände an den Seiten zur Erſparung des Holzes aber nicht mit Brettern beſchlagen, ſondern ausgemauert oder ausgefacht. Was die Scheunen mit Bohlenſparren anbetrifft, ſo ſollen ſolche, wenn es angeht, der Länge nach von Oſten nach Weſten ſeyn, weil von dort die meiſten Winde herkommen, die zum Reinmachen des Getreides nöthig ſind. Die Größe derſelben richtet ſich, wie oben, S. 181, angeführt worden, nach der Menge des einzubringenden Getreides. In Gegenden, wo viel Heu gewonnen wird, hat man auch wohl beſondere Heuſcheunen, wobei aber die Flure wegfallen. Eben ſo giebt es Tabaksſcheunen zum Aufhängen des auf Schnüren gezogenen Tabaks. Aus Erfahrung weiß man, daß um 100 Centner Tabak zu trocknen, eine Scheune von 60 Fuß lang, 36 Fuß tief und 20 Fuß hoch erfordert wird. Die ſogenannten Abſeiten oder Auslatten an den Scheunen für junges Vieh ꝛc. müſſen nicht geſtattet werden, weil ſie den Gebäuden nachtheilig ſind und den Luftzug verhindern; dieſen letzteren zu erhalten, bringt man Luftlöcher in Form eines Kreuzes an. Uebrigens müſſen die Scheunen deshalb beſonders nicht mit Ziegeln gedeckt werden, weil man wegen des ermangelnden Bodens nicht gut zur Reparatur gelangen kann.

Man bedient ſich zuweilen in großen Wirthſchaften beſondere Dreſchmaſchinen, wozu in dieſem Falle der dazu erforderliche Raum bei den Scheunen anzubringen iſt. Ueber dieſe Maſchinen ſelbſt, deren Erfindung und Abänderung ſich täglich vermehren, ſ. unter Dreſchen, Th. 9, S. 506 u. f.

Was die Scheunen mit Bohlenſparren anbetrifft, ſo haben dieſe, wenn man annimmt, daß die vorhin angeführten Scheunenverbindungen mit Trumpfgebälken und doppeltſtehenden Dachſtühlen, Balken, Unterzüge, Stiele, Bänder ꝛc. erfordern, und den Raum behindern, wegen des freien Raumes einen größeren Vorzug, und ſollten daher überall eingeführt werden.. Dieſe, von dem Franzöſiſchen Baumeiſter Philibert de l'Orme vor mehr als 200 Jahren erfundenen, und erſt ſeit nicht zu langer Zeit wieder in Aufnahme gebrachten, ſogenannten Bohlendächer, beſtehen aus Gewölben und ähnlich-konſtruirten Sparren, welche durch kurze Brettſtücke gebildet werden. Da ſie ohne einen Dachſtuhl und ohne durchgehende Balken ſeyn können, ſo ſind ſie beſonders zur Ueberdeckung ſolcher Räume geeignet, welche, ihrer Beſtimmung nach, keinen Dachboden oder keine inneren Unterträger erhalten dürfen, und bei welchen koſtbare Hänge- und Sprengewerke nöthig würden. Die Holzerſparung bei Bohlendächern gegen andere Dächer läßt ſich deswegen nicht allgemein darthun, weil ſie von der Art der Anwendung derſelben, und davon abhängt, ob ſie die Stelle einer mehr oder weniger künſtlichen Dachverbindung vertreten.

1) Die Bogenform der einzelnen Sparren muß an jeder Seite des Daches aus einem einzigen Bogen und nicht aus mehreren Zirkelſtücken beſtehen; auch muß dieſes Zirkelſtück ſo flach, als

möglich gewählt werden. — 2) Müſſen die Bohlenſparren auf Schwellen ruhen, die längs der Fronte 1½ bis 2 Fuß hoch, vom Fußboden an gerechnet, auf gemauerte Fundamente geſtreckt werden und ſich gegen die äußeren Wände anlehnen. 3) Bei Gebäuden unter 24 Fuß Tiefe, kann man die Sparren aus zwei Brettern von 1¼ Zoll Stärke annehmen; von 24 bis 36 Fuß Tiefe aus zwei Brettern von 1½ Zoll; von 36 bis 40 Fuß Tiefe aus zwei Brettern von 1½ Zoll und von 40 bis 45 Fuß Tiefe aus 3 Brettern von 1¾ Zoll; von 45 bis 50 Fuß Tiefe aus einer Bohle von zwei Zoll in der Mitte und auf jeder Seite ein Brett von 1½ Zoll Stärke; von 50 bis 60 Fuß Tiefe aus 3 Bohlen von 2 Zoll Stärke; überhaupt muß bei jeder 5 Fuß zunehmenden Tiefe des Gebäudes, in ganz hohlen inneren Räumen, die Stärke der Sparren um ½ Zoll zunehmen; auch iſt anzurathen, bei Tiefen über 36 Fuß, in gewöhnlichen Entfernungen, ſogenannte Bänder von größerer Stärke in dem Verhältniſſe zu machen, wie oben angegeben worden. — 4) Die Länge der Brettſtücke muß ſich nach der Breite der vorhandenen Bretter richten, daher zu ſolchen Bohlenſparren krumme Bretter, beſſer, als gerade, Anwendung finden können. — 5) Die Erfahrung lehrt, daß die Bohlenſparren in der unteren Hälfte ihrer Höhe ſich nach der Seite hin öfters ausbiegen. Bei Gebäuden von geringer Tiefe kann man dies durch aufgenagelte Windlatten verhindern, bei tieferen Gebäuden muß man, außer dieſen noch ſtärker zu wahlende Windlatten, nach horizontal laufenden, und über die Sparrendicke von inwendig übergekämmten Bohlen, zwiſchen den Windlatten in 8 bis 10 füßigen Entfernungen, übereinander verbinden. Die ſogenannten

Wolfs- oder Halfterſcheunen und die Dächer nach dem Krubſacius kommen nicht mehr in Anwendung, obgleich die erſte Art, in Hinſicht des innern freien Raumes, wohl der Beachtung werth iſt, wenn gleich andere Verbindungen, hauptſächlich das beſchwerliche Richten derſelben, ſie nicht empfehlen. Ueber die verſchiedenen Dächer, ſ. unter Dach, Th. 8, S. 516 u. f., und dieſen Artikel, im Supplement.

Um nun noch eine Ueberſicht der Dachverbindungen bei den Scheunen zu haben, ſo erhalten die verſchloſſenen Scheunen, ſie mögen hölzerne oder maſſive Umfaſſungswände haben, folgende Balken.

1) Die gemeine Dachverbindung, mit nach der Tiefe des Gebäudes völlig durchgehenden Balken, liegenden oder ſtehenden Dachſtühlen, Kehlbalken, Trägern und Bändern. — Die Dachverbindung mit vertrumpftem Gebälke, wo in 3 bis 4 Fuß Entfernung, mit den vorderen Fronten parallel, Wechſel von Tenne zu Tenne gelegt, in dieſe Stichbalken gezapft, und darauf die Sparren geſtellt werden. Nur die Balken zu den Bändern gehen ganz nach der Tiefe des Gebäudes durch und die Sparren erhalten gewöhnlich zur Unterſtützung den doppelt ſtehenden Stuhl. — 3) Die Dachverbindung mit einem ſogenannten Wolf, daher die Wolfsſcheunen, ſ. oben. Sie erfordert bei nicht zu großer Länge nur vier aufrechte, von der Schwelle bis beinahe an den Forſt reichende, Stiele, und zwar zwei an den Tennenwänden und zwei an den Giebeln. Auf dieſen ruht, durch die ganze Länge des Gebäudes, ein wagerecht liegendes Rahmſtück (Wolf), welches durch die ins Kreuz überſchnittenen Bänder getragen wird, und auf welchem die Sparren mit

ihren Kehlbalken gleichſam angehängt ſind. — 4) Die von Krubſacius angegeb'ne Dachverbindung, nach welcher die Dachgiebel in 3 — 4 Fuß weiten Entfernungen, Einſchnitte erhalten, in welche man, nach der Länge des Daches Balken legt. Auf die abgeſchärften Kanten dieſer Dachbalken werden ſtarke Latten, 4 Fuß von einander, mit Schwalbenſchwänzen eingelaſſen und auf dieſe die Dachlatten angenagelt. — 5) Die Bohlendächer, ſ. oben, wo der innere Raum ganz frei iſt, und wo die von doppelt zuſammengenagelten Brettern konſtruirten Sparren, in ſteigenden Bogen geformt, die äußere Bedeckung des Daches tragen.

Die erſte Art der Dachverbindung giebt zwar dem Gebäude Feſtigkeit und hindert das Herausdrücken der Seitenwände durch das aufgebanſete Getreide, verſperrt aber mehr, als alle übrige Arten den inneren Raum, hindert im Aufbanſen, erfordert ſtarke Balken, und iſt daher in den jetzigen holzarmen Zeiten durchaus nicht mehr zu geſtatten. — Die zweite Art iſt die gewöhnliche Dachverbindung, deren man ſich am häufigſten bedient, weil ſie mehreren Raum, als die vorige, giebt, weniger Holz und Balken erfordert, und ohne Schwierigkeit zu konſtruiren iſt. — Die dritte Art verdient in vieler Rückſicht vor den vorbenannten den Vorzug, weil bei dieſer Verbindung keine Balken durchgehen, die Sparren keinen ſonderlichen Druck auf die Wände ausüben, der innere Raum ganz frei und der Verband dennoch ſehr dauerhaft iſt. Sie iſt aber ſehr beſchwerlich aufzurichten und daher wenig im Gebrauch. — Die vierte Art, die Krubſaciusſiſche Dachverbindung, erfordert zwar keine eigentlichen Sparren, Aufſchieblinge, Kehlbalken,

Streben, Stiele, Dachrähme und Bänder, und giebt einen ganz freien Raum, dagegen erfordern aber die Balken auf 18 bis 20 Fuß Länge eine maſſive Unterſtützung, die mit dem Balken und den darauf eingelaſſenen Latten viel koſtet. Auch iſt jeder Sachverſtändige der Meinung, daß, weil die Dauer dieſer Dächer noch ſehr zweifelhaft iſt, dieſe Art der Dachverbindung weniger Anwendung finden möchte. — Die fünfte Art der Dachverbindung, oder die Bohlendächer, hat vor allen übrigen den Vorzug, weil ſie einen ganz freien inneren Raum gewährt und dabei die durchgehenden Balken größtentheils vermieden werden. Gilly giebt in ſeiner „Anleitung zur Anwendung des Bohlendaches bei ökonomiſchen Gebäuden und insbeſondere bei den Scheunen" mehrere vortreffliche Konſtructionen an, um dieſe Bohlendächer gemeinnützig zu machen. Sie ſind die einzigen holzerſparenden Dächer; denn wählte man zur Verbindung der Sparren, ſtatt der ausgeſuchten immer theuer werdenden Bretter, das natürliche krum gewachſene Bauholz, das man in einzelnen Stücken von 5 bis 6 Fuß Länge überall und ohne große Koſten haben kann, ſo würde die Anwendung der Bohlendächer bald einen unbedinglichen Vorzug erhalten, ſagt der Herr Regierungsrath Trieſt*), allein die vorgefaßte Meinung bei dem größten Theile der Zimmerleute, wonach ſie immer ſehr breite und ausgeſuchte Bretter verlangen, ſo bald nur von bogenförmigen Bearbeitungen die Rede iſt; der Umſtand, daß ſie die Fugen der zuſammengeſetzten Sparren nicht immer nach dem Mittelpunkte der Bögen gehörig ſchneiden; die

*) Anleitung zu einer holzerſparenden, raumgewinnenden und wohlfeilen Konſtruction bei den Scheunen, von A. F. Trieſt, Berlin, 1808, S. 8.

Nothwendigkeit des Herunterſtellens der Sparren bis auf die Grundſchwelle bei hölzernen Gebäuden, und auf beſondere Schwellen bei den maſſiven Wänden, wodurch der Holzbedarf vergrößert wird; das innere Verſtreben der Sparren durch Latten; das Bedürfniß der mehreren Strohbedeckung des Daches, wenn der Bogen ſehr hoch iſt; da bei gut eingerichteten Wirthſchaften mit dem Strohe ſehr ſparſam umgegangen wird; die mehrere Stärke der Fundamente, welche Bohlendächer wegen ihres Druckes erfordern; das mühſame Richten dieſer Dachverbindungen auf dem Lande, welches gewöhnlich durch Tagelöhner und dienſtthuende Leute geſchehen muß; das koſtſpielige Trennen der Sägeblöcke zu den Brettern, und der bis jetzt höhere Preis des Arbeitslohns gegen den bei gewöhnlichen Scheunenverbindungen üblichen. Alles dieſes ſind Rückſichten und Hinderniſſe, warum die Bohlendächer bei den Scheunen ſo wenig Eingang finden.

Der Herr Regierungsrath Trieſt bringt in dem oben angeführten Werke auch eine Konſtruction zu Scheunen nach Art der Feimen in Vorſchlag. Die beiden Taſſen, Fig. 7968, welche die Hälfte derſelben zeigt, bilden jede für ſich eine Figur mit eilf Seiten, wovon zehn Seiten die gleichen Theile eines zwölfſeitigen Polygons ausmachen, und einer Seite als Perpendikulair-Linie zum Schluß dieſer zehn Theile dient. Das Ganze jedes Taſſes bildet bis unter das Dach eine abgeſtumpfte pyramidaliſche Form, wo die obere Grundfläche gegen die untere eingezogen iſt, und die Dreſſirung drei Fuß beträgt. Beide Taſſen werden durch Wände in oblonger Form verbunden, deren Mitte zum Scheunenflur und deren beiden andern Theile zum Aufbewahren des Getreides und zum Ein-

gange nach den Taſſen dient. Der Durchmeſſer jedes Taſſes beträgt 44 Fuß, und der gerade Theil hat 22 Fuß zur Tiefe. Die Höhe jedes Taſſes, vom Fußboden bis unter das Dach, iſt zu 24 Fuß und die des Daches hierzu zu 9 Fuß; die Höhe des geraden Theils bis unter das Dach aber zu 15 Fuß und die des Daches hierzu zu 7 Fuß angenommen. Der innere Raum iſt, wie das Profil, Fig. 7969. zeigt, ganz frei und man kann das Getreide nach Art der Feimen kegelförmig bewahren, durch welche Bewahrungsart weit mehr, als auf die gewöhnliche Weiſe verpackt werden kann. Das hierauf geſtellte Dach bildet zur Grundfläche ein Polygon von 24 Seiten, welches einem Zirkel nahe kommt, weshalb denn auch das Dach ohne Schwierigkeit zu einer kegelartigen Form, Fig. 7970, bedeckt werden kann.

Das Fundament und die Plinte ſind hier von Feldſteinen, weil dieſes Material faſt überall zu finden iſt und die längſte Dauer gewährt. Die Stärke des Fundamentes iſt von 3½ bis 4 Fuß, und die Tiefe deſſelben muß bei gutem Grunde 1½ bis 2 Fuß betragen. Die Plinte, welche außerhalb eine eckigte Form, innerhalb eine zirkelförmige Rundung bildet, um der ſechseckigten Schwellenlage eine ſichere Auflage zu verſchaffen, iſt zu 3 Fuß Stärke und zu 1½ Fuß Höhe angenommen. Die kurzen Schwellen m r, n s, o t ꝛc., Fig. 7968, müſſen auf 7 Fuß langen, mit der Handramme eingeſchlagenen Pfählen, Fig. 7971. und 7969, befeſtiget werden; auch die Schwellen vor der Verblattung 1 Fuß vorſtehen, um den Eckſtielen eine feſtere Auflage zu verſchaffen. Obgleich der Wind an den eckigten Formen, wie bei den Holländiſchen Windmühlen, ſich leichter, als an den geradelaufenden Wänden bricht, auch die

ſchräge Richtung der Stiele einen großen Widerſtand leiſtet, ſo wird doch mehr Haltbarkeit derſelben erreicht, wenn nach Fig. 7970. und 7971. die Plinte bis unter den erſten Riegel a in die Höhe geführt, und dadurch der Druck, welchen Stiele, Balken, Sparren und der innere Kranz bei ihrer zuſammengeſetzten Verbindung auf den untern Theil der Eckſtiele ausüben, vermindert wird. Die Hauptſchwellen jedes Taſſes bilden ein regelmäßiges Sechseck, deſſen innere Seite von 22½ Fuß leicht zu finden und in natura abzuſtecken iſt, da man den Radius des hierzu gehörigen Zirkels nur ſechsmal in der Peripherie herum zu tragen braucht. Sind dieſe Schwellen a b, b c, c d, d e, e f und f a, Fig. 7968. von Halbholz aus ordinairem ſtarkem Holze, in den Ecken gehörig zuſammengeſetzt, ſo darf man nur aus der Mitte jeder Schwelle in g h i k und l perpendikulair die Höhen g m, h n, i o, k p und l q, jede zu 2 Fuß 8 Zoll, abſtecken, wodurch die Punkte der zwiſchen dieſen Schwellen zu errichtenden Stiele gefunden werden, die mit den andern Ecken ein regulaires Zwölfeck bilden. Auf dieſen Punkten ſteckt man 7 Fuß lange Strebeſchwellen von Halbholz m r, n s, o t, p u, q v, welche auf der Hälfte ihrer Länge, winkelrecht mit den Schwellen des großen Sechsecks, durch eine 2 bis 3 Zoll tiefe Unterblattung verbunden werden, und wodurch das Ausweichen derſelben bei den entgegengeſetzten Richtungen unmöglich wird. Ein Verfaulen der Schwellen iſt, wie bei allen hinteren Wänden, wenn ſie ein über der Erde erhöhetes Fundament haben, hier um ſo weniger zu beſorgen, weil alle Schwellen nach innen zu gehen und die Köpfe derſelben durch eine Verblendung mit Steinen bis zum erſten Riegel geſchützt wer-

den können; jedoch muß das Dach, ſo wie die Plinte vortritt, überſtehen, um die Näſſe, welche die Traufe veranlaßt, von der Plinte zu entfernen. Auf die Schwellenlage kommen die Eckſtiele, nach den doſſirten Richtungen mit ihren geächſelten Zapfen zu ſtehen, welche 11 bis 12 Zoll Stärke, und nach der Breite 8 Zoll haben. Sie müſſen vom Stammende aus Ganzholz von mittel, oder aus Halbholz von extra ſtarkem Holze genommen werden.

Die zwölf Hauptbinder jedes Taſſes beſtehen aus 10 Fuß langen Balken von Halbholz, auf welchen der, 28 Fuß im Durchmeſſer große, Kranz n o p q, Fig. 7972. zum Zuſammenhalten der Balken, 1 bis 1½ Zoll tief eingekämmt wird. Die großen Stiele 1, 2, 3, 4 ꝛc. und die Bänder 12, 13, 14, 15 ꝛc., Fig. 7972, werden auf 3 Zoll Stärke durchlocht, und die Balken a, b, c, d ꝛc. auf der hohen Kante durchgezogen, und bei den Stielen und Bändern verkeilt. Das von den Bändern an vortretende Holz der Balken, worauf der Kranz eingelaſſen iſt, bleibt in ſeiner Stärke, und es entſteht im Ganzen eine ſolche Verbindung der Balken mit den Stielen und Bändern, die jedes Ausweichen unmöglich macht, wenn nicht der innere Kranz durch einen äußeren Druck verſchoben wird, welches jedoch wegen der Zirkelform des Kranzes und deſſen inneren feſten Zuſammenhang wie auch bei der beſſeren Stellung der Stiele nicht zu befürchten iſt. Noch größer wird die Befeſtigung, wenn der Sparren nach Fig. 7969. und Fig. 7971. in den Eckſtiel und das Band eingelaſſen iſt. Die Sparren zu den zwölf Haubtbindern ſind von 2 Zoll ſtarken Bohlen angenommen und bedürfen nur der gewöhnliche Länge von 24 Fuß. Sie werden mit Verſe-

ßung, Fig. 7971. in die Balken und in den ſogenannten Kaiſerſtiel x gleichfalls mit verſeßtem Zapfen, eingelaſſen. Eine weitere Unterſtüßung iſt für dichte Sparren nicht nöthig, da die 10 bis 11 Zoll breite Bohle, auf die hohe Kante geſtellt, jeder Laſt der Bedeckung widerſteht, ohne die geringſte Senkung befürchten zu laſſen. Auch ſind die Aufſchieblinge entbehrlich, wenn man die Balken nach der Richtung der Sparren, Fig. 7971, ſchräg abſchneidet, welches Trieſt für ſehr ſolide hält, weil er bei dem Retabliſſement zu Poſen mehrere Dachverbände in der Art hat ausführen laſſen, die bis jeßt weder den geringſten Nachtheil, noch, wie mancher Baumeiſter befürchtete, ein Ausweichen der Sparren veranlaßt haben. Soll das Dach mit Brettern oder Schindeln bedeckt werden, ſo ſind die zwölf Balken hinreichend, ſoll aber das Dach mit Stroh belegt werden, welche Deckart den Vorzug verdient, ſo muß zwiſchen zwei Hauptbindern, immer noch ein Gebind angebracht werden. Um nun dieſes zu befeſtigen, ſtelle man einen Stiel I Fig. 7972. u. 7973, auf den Riegel m. Dieſer Riegel der zur Befeſtigung des Flechtwerkes dient, würde durch die Laſt des Stiels l und durch deſſen Balken ꝛc. leicht gebogen werden können. Dieſes zu vermeiden iſt es zweckmäßig, eine Bohle in beiden Stielen zu befeſtigen. Das Zulegen der Balken mit Sparren, Stielen ꝛc. iſt ohne Schwierigkeit. Hat man die Hälfte eines ſolchen Gebindes, Fig. 7969, abgebunden, ſo kann man alle übrige 23 halben Binder zu den beiden Taſſen darnach abbinden, und die Verbandſtücke zuvor befeſtigen. Das Aufrichten iſt dann nicht ſchwierig, wenn man nach geſtreckter Schwellenlage nur die Hauptbinder, welche unterwärts durch die Binder r, r ꝛc, unterſtüßt werden, zuerſt rich-

tet, und in den Kaiſerſtiel x befeſtiget. Die übrigen Binder laſſen ſich mittelſt der Riegel leicht aufrichten.

Der Kranz zum Zuſammenhalten der Balken, muß von doppeltem 1½ Zoll ſtarken, 11 bis 12 Zoll breiten und 5 bis 6 Fuß langen Brettern, nach Art der Mühlenräder zuſammengeſetzt werden, wobei man auf die Wechſelung der Schnitte, wie auch dahin ſehen muß, daß dieſe alle nach dem Centrum gehen. Die Brettſtücke können mit lauter hölzernen Nägeln, vom trocknen Kienenholze zuſammengenagelt werden; jedoch iſt es gut, an den Stößen eiſerne Niete zu nehmen. Die hölzernen Nägel müſſen nicht vollkommen rund, ſondern nach Fig. 7974. etwas länglich gearbeitet werden; auch müſſen dieſe Nägel, nach geſchehenem Durchbohren, dergeſtalt durch die beiden Bretter geſchlagen werden, daß die lauge Seite derſelben a b nach der Länge des Brettes c d zu ſtehen kommt, damit die Nägel beim Einſchlagen in dieſer Richtung mehr gegen die Seite der Nagellöcher, als nach den Breiten derſelben andrängen, um nicht die Bretter zu ſpalten. Iſt der Nagel durchgeſchlagen, der durchreichende Theil weggeſtämmt, ſo wird der Nagel auf der umgekehrten Seite nach der Richtung e f verkeilt. Zu den Brettern muß man die beſten wählen, weil der Kranz dem äußeren Drucke ſehr zu widerſtehen hat. Die Konſtruction des Daches zu dem Theile, der zur Verbindung der Taſſe dient, iſt folgende: Die Balken von Halbholz, Fig. 7973, erhalten dieſelbe Verbindung, wie oben, bei den Hauptbindern, S. 204. gelehrt worden, das heißt, die Bänder, in den Stielen mit Verſatzung eingelaſſen, werden durch den durchlochten Balken geſteckt, die Sparren in dieſe verlängerten Bänder

eingelaſſen, und alles gehörig verkeilt und vernagelt. Oberhalb dieſer Sparren kommt ein Träger a, Fig. 7973, auch nach dem Grundriſſe und Profil Fig. 7971. und 7972. A A zu liegen, der auſſer den Sparren durch die geraden Wände B B, Fig. 7968, 7971. und 7972. unterſtützt wird und zugleich als Verankerung der Taſſe mit dieſem geraden Theile dient und daher die Richtung hat, daß er dicht unter die Balkenlage der Taſſe zu liegen kommt. Sämmtliche Riegel werden von ſtarkem Kreuzhölze gefertiget und nach Fig. 7969, 7970. und 7971. in die Hauptſtiele eingelaſſen. Sie dienen nicht nur zur Befeſtigung der Stielhölzer, der Bretter und des Flechtwerkes, ſondern ſichern auch die äußern Frontenwände gegen den Schub. Was die Dachbedeckung aubetrifft, ſo iſt die, nach Fig. 7970. und 7973. angenommene Bedeckungsart bei der runden Form nicht ſchwierig, indem bei der großen Peripherie die einzelnen Theile von Sparren zu Sparren ſich den geraden Linien ſehr nähern und bei der geringen Höhe und geraden Sparrenlinie das Decken der gewöhnlichen Art zu decken ziemlich gleich bleibt. Dem Dache mehrere Höhe zu geben, würde das beſſere Ablaufen des Waſſers befördern; indeſſen ſind dann Sparren von ſtarkem Halbholze erforderlich, die nicht ſo viel, als die Bohlen zu tragen vermögen, auch würde der Band, der den Stiel und Balken mit dem Sparren verbindet, bei einer größeren Länge das Zuſammenhalten vermindern.

Den Scheunen den nöthigen Luftzug zu geben, um das Getreide immer trocken zu erhalttn, iſt ein Bedürfniß, welches bei unſern gewöhnlichen Scheunen nicht ganz erreicht werden kann, weshalb Feimen hierin den Vorzug haben. Um dieſes mehr zu bewerkſtelligen ſchlägt Trieſt vor:

Die unterſten zwei Reihen Fächer, Fig. 7970. und 7973. mit Ziegeln, Luftſteinen, Lehmſtacken ꝛc. auszufüllen, je nachdem der Bauende die Koſten dazu anwenden kann; dagegen ſind die drei oberſten Reihen mit Flechtwerk von Weiden gleichſam zu vergittern oder die ganz äußere Bekleidung von Flechtwerk zu machen. Es wird wenige Landwirthe geben, die nicht mit Anfertigung der Flechtzäune Beſcheid wiſſen, und bei der Wohlfeilheit der Weiden und deren Ueberfluß in allen Gegenden läßt ſich erwarten, daß dieſe Bekleidung, die am beſten einen immerwährenden Luftzug befördert, von jedem Landmann gern werde angewendet werden, da er ſie ohne Koſten ſelbſt machen und ausbeſſern kann. Die Anfertigung dieſer Flechtwerke kann auf zweierlei Art geſchehen; entweder man befeſtiget kleine geſpaltene dünne Hölzer perpendikulair in die Fächer mittelſt eingeſtämmter Falze und durchflicht dieſe mit Weiden, oder man flicht, nach Art der Gehege, ganze Tafeln, ſetzt dieſe in die Fächer ein und verſieht ſie mit über's Kreuz geſtellten Latten, um das Eindrücken durch den Wind zu vermeiden. Letztere Art gäbe für das Geſinde, für die Hüter, Knaben und Mädchen in den Freiſtunden eine zweckmäßige Beſchäftigung.

Um das Eindringen der Vögel zu verhüten, iſt es am wohlfeilſten, den Theil des einige Fuß vorſpringenden Daches mit dünnen Schletthölzern, nach Art der geſtreckten Windeldecken, dicht an einander zu legen, ſolche mit Strohlehm zu umwickeln, und auf beiden Seiten zu ebenen. Die Bekleidnng mit Brettern iſt zu koſtbar, bei der Höhe der Stiele in der Ausführung zu mühſam, und daher verwerflich.

Bei den überall eingeführten Wechſelwirthſchaften giebt die Entfernung der Scheunen von den Feldern, da man ſie gewöhnlich in der Nähe des Wirthſchaftgehöftes anlegt, oft Veranlaſſung, daß das Getreide während der Erndte naß eingebracht werden muß, und man ſich demnach bei reichlichen Erndten genöthiget ſieht, das nicht unterzubringende Getreide im Freien aufzubewahren; daher würde es ſehr zweckmäßig ſeyn, einige Gerüſte dieſer Art in Vorrath zu haben, und ſie im Außenfelde kurz vor der Erndte aufzuſtellen. Hierbei würde nicht nur Zeit, ſondern auch Tagelohn und Fuhrlohn erſpart und das Getreide leichter ins Trockne gebracht werden können. Daß man einen Wächter bis zum Abdreſchen des Getreides, welches nach und nach in dem Gehöfte auf der Dreſchtenne geſchieht, die Aufſicht anvertrauen muß, iſt zwar gewiß, aber gar nicht koſtſpielig. Solche Gerüſte können durch eingerammte Pfähle an den Ecken wider das Ausſchieben geſichert werden, doch wäre dieſe Vorſicht bei den oben angeführten Pfählen zur Befeſtigung der innern Strebeſchwellen überflüſſig.

Das Dach wird mit leichten Brettern, die man Tafelweiſe dazu verbindet, und mit vier bis ſechs Zoll hohem Rohr, Stroh oder Schilf bedeckt, wozu man ſich des ſchlechteſten Strohabganges bedienen kann, indem dieſe Bedeckung keine lange Dauer erfordert, und das Stroh doch noch nachher zum Einſtreuen in den Miſt gut iſt. Will man die unterſte Reihe der Fächer mit Brettern bekleiden, ſo würde nach Fig. 7970. der Riegel a zu erſparen und zur Vermeidung des Annagelns und des mühſamen Abnehmens es zweckmäßig ſeyn, für jedes Fach die Bretter mit hinter genagelten Leiſten gleich ſo einzurichten, daß man ſolche auf die

Riegel, mittelſt der Keile, leicht befeſtigen kann. Will man zur Vorſicht von den fünf Schwellen in jedem Taſſe lange Streben aufrichten, die bis in den Kaiſerſtiel reichen, ſo giebt dies nur eine Sicherheit, wenn der Taß vom Stroh leer geworden iſt. Iſt derſelbe angefüllt und das Stroh darin Feimenartig aufgebanſet, ſo iſt ein Umſturz durchaus nicht zu fürchten, indem nur das Gerüſte als äußere Bekleidung für den Feimen dient. Was die Vortheile in Hinſicht der Holzbenutzung anbetrifft, ſo muß man annehmen, daß es bei dem zunehmenden Holzmangel, beſonders an langem Stammholze fehlt; denn die 36 bis 40 füßigen ſtarken Hölzer werden immer ſeltener. Aus der gewöhnlichen Konſtruction, ſelbſt für die Bohlendächer, erſieht man, daß zu den Schwellen, Giebel- und Flurbalken immer 36 bis 40 Fuß langes Holz erfordert wird. Bei dieſer neuen Konſtruction ſind zu den Schwellen nur 12 Stück Hölzer zu 22 Fuß, 4 Stück dergleichen zu 16 Fuß, ſämmtlich von Halbholz, und zwei Rahme von 32 Fuß von Kreuzholz, als die längſten Hölzer erforderlich. Alle übrige Hölzer, auſſer den Eckſtielen, die kein ganzes Holz bedürfen, haben zur größten Länge 12 Fuß, mithin kann man in jeder Gegend dieſe Scheunen erbauen, da das kleine und kurze Bauholz wohl allenthalben leichter, als das große und lange Holz zu haben iſt. Leider iſt der Mangel an letzterem die Urſache, warum der Aufbau dieſer Scheunen immer ſeltener wird. Bei gleichem Inhalte der Räume ſind nach ſpeciellen Holzberechnungen, und nach den angenommenen Koſten, folgende Hölzer, Werthe und Differenzen ausgemittelt.

1) Wenn die Scheune auf 98 Fuß Länge, 42 Fuß Tiefe und 13 Fuß in den Stielen hoch, Fig. 7975, 7976 und 7977, nach der jetzt übli-

chen Konſtruction ganz von Holz erbauet wird, ſo gehören dazu 60½ Stück ordinair ſtarkes Bauholz, 22 Stück rindſchäliges Holz und 11 Sägeblöcke, in Summa 93½ Stück Bauholz, deren Werth nach der neueſten Kurmärkiſchen Forſttaxe 356 Rthlr. 3 Gr. beträgt.

2) Wenn die Scheune von gleicher Länge und Tiefe, wie vorher beſchrieben worden, ganz von Holz, aber mit einem Bohlendache erbauet wird, Fig. 7978 und 7979, ſo gehören dazu 34½ Stück ordinair ſtarkes Bauholz, 20 Stück rindſchäliges Holz und 33 Sägeblöcke, in Summa 87½ Stück Holz, deren Werth 317 Rthlr. 13 Gr. ausmacht.

3) Wenn die Scheune mit einem Bohlendache, die äußeren Wände aber maſſiv erbauet werden ſollen, ſo ſind 26½ Stück ordinair ſtarkes Bauholz, 12 Stück rindſchäliges Holz und 33 Sägeblöcke, in Summa 71½ Stück Holz erforderlich, deren Werth 264 Rthlr. 13 Gr. beträgt.

4) Wenn die Scheune die gewöhnliche Konſtruction, ſtatt der hölzernen Frontenwände aber maſſive erhalten ſoll, ſo gehören dazu 45½ Stück ordinair ſtarkes Bauholz, 9½ Stück rindſchäliges und 11 Sägeblöcke, in Summa 66 Stück Holz, deren Werth ſich auf 262 Rthlr. 6½ Gr. beläuft; und

5) wenn die Scheune nach dem neuen Projekte erbauet werden ſoll, ſo gehören dazu nur 27 Stück ordinair ſtarkes Bauholz, 6½ Stück extra ſtarkes Bauholz, 15 Stück rindſchäliges Holz, und 20½ Sägeblöcke, in Summa 59 Stück Bauholz, deren Werth 246 Rthlr. 12½ Gr. ausmacht. Hieraus ergiebt ſich, daß dieſe neue Konſtruction gegen die gewöhnliche im Ganzen ⅓, gegen die mit Bohlendächern etwas über ¼, und wenn die Frontenmauern maſſiv ſind, reſpektive 12½ und 7 Stück Bauholz erſpart. Be-

ſonders vermindert dieſe neue Konſtruction den Bedarf des ordinair ſtarken Bauholzes gegen die von gewöhnlichen Scheunen um 27 Stück Bauholz. Eine gleiche Bewandniß hat es mit den Koſtenerſparungen, wenn man, wie in Berlin, und an mehreren andern Orten, das Holz Fuß- und Stückweiſe kaufen muß.

Hier noch einige Scheunenkonſtruktionen. Fig. 7980. ſtellt den Verband eines Hauptſtiels mit ſeinen Balken, Bande und Sparren, perſpektiviſch auf folgende Art dar: Der Balken a b, von 10 Fuß Länge, erhält von a bis c, ſo weit derſelbe durch den Stiel d und den Band e reicht, 3 Zoll, und von c bis b, als der Theil, worauf der Kranz, h, h ruht, 8 Zoll zur Breite; die Höhe deſſelben bleibt der Stärke des Halbholzes von 10 Zoll gleich. Will man zur Sicherheit vor d und e hölzerne Nägel einſchlagen, ſo müſſen ſie kleinen Keilen gleichen, damit ſie beim Abnehmen der Balken leicht herausgeſchlagen werden können. Wie der Sparren f als zweizöllige Bohle in den Stiel und den Band eingeblattet und vernagelt wird, und in g nur wegen dieſer Befeſtigung eines ſchwachen Zapfens, auch der Kranz h keiner Einlaſſung in den Balken, ſondern derſelben in den Band bei i bedarf, um den Balken nicht zu ſchwächen, iſt aus der Zeichnung deutlich zu erſehen. Statt der hölzernen Nägel kann man lauter eiſerne Niete nehmen, wenigſtens iſt anzurathen, durch kleine Schrauben m m, Fig. 7980. und 7981, dem Balken mehrere Befeſtigung mit dem Kranze zu geben. Fig. 7982. ſtellt den Balken a b dar, wenn er bearbeitet iſt, jedoch mit dem Unterſchiede, daß a f 3 Zoll und der durch Punkte angedeutete Stiel in c d 10 Zoll breit und d e nur 6 Zoll ſtark wird, indem die Stiele mit ihren beiden Sei-

ten nach auſſen und mit ihren Stärken nach innen zu ſtehen kommen, um ſolche durch das Verlochen der Riegel nicht zu ſehr zu ſchwächen. Fig. 7983. zeigt den Balken, wie er durch den Stiel und Band eingelaſſen, im Grundriſſe ausſieht. Nach Fig. 7984. ruht der Stiel l zu dem Zwiſchenbinder auf dem Riegel m, damit nun letzterer nicht vom Drucke des Stiels, der mit ſeinem Balken, Sparren und Bande wie der Hauptbinder verbunden iſt, leide, ſo muß vor den Hauptſtielen a und b eine Bohle oder ſtarkes Brett c, Fig. 7981, und Fig. 7984, dicht unter dem Balken befeſtiget und der Stiel l in den Riegel n, auch die Bohle c in den Stiel l eingelaſſen werden. Durch dieſe Verbindung iſt jedem Sinken des Riegels m vorzubeugen. Fig. 7985. ſtellt einen Theil der ſich durchkreuzenden Schwellen mit ihren Stielen, Bändern, Riegeln und Fundamenten perſpektiviſch dar, und bedarf keiner weiteren Erklärung, auſſer daß die Plinte bis unter den erſten Riegel a, a geführt werden und ſolcher zur Vorſicht auſſer der Verzapfung mit einer Verblattung über die Stiele wegreichen muß, damit letztere mit dem Riegel durch Nägel noch mehr befeſtiget werden können. b b bedeuten die in die Erde eingerammten kleinen Pfähle. Das Durchdringen des Regens oberhalb dem Kaiſerſtiel x, Fig. 7984, zu verhüten, darf man nur einen Stiel o von zwei Fuß Länge und von ſtarkem Kreuzholze in runder Form anfertigen, ſolchen nach der Länge unterhalb etwas ſchmäler, wie Fig. 7986. zeigt, in den durchlochten, 18 bis 20 Zoll ſtarken, Kaiſerſtiel einſtecken und den obern Theil hervorragen laſſen, und mit einem im Durchmeſſer 4 bis 5 Fuß weiten, und von doppelt zuſammen genagelten Brettern gefertigten Kranze r, Fig. 7984, bedecken, damit das Stroh

unter dieſem Kranze in s gehörig befeſtiget und das Einregnen verhindert werde. Fig. 7987. zeigt im Großen dieſen Stiel, wenn er aufgeſetzt iſt, Fig. 7986. wie er bearbeitet, und Fig. 7988. wie der Kaiſerſtiel durchlocht ausſieht. Nach Fig. 7981. iſt die Verbindung eines Hauptbinders nach einem größerem Maaßſtabe, und bei q dargeſtellt, wie man durch übernagelte Bretter die Schwellen, welche zur beſſeren Auflage der großen Stiele 10 bis 12 Zoll vortreten, bedecken muß, damit dieſe und das Fundament von dem Regen nicht leiden. Dieſe Vorſicht findet jedoch nur Statt, wenn man die Plinte nicht bis unter den erſten Riegel r führen will. Im entgegengeſetzten Falle, welcher den meiſten Schutz gegen den Regen gewährt, bedürfen die vortretenden Schwellen nur eines kleinen Schirmbretts.

Wenn man nun die Hauptſtiele mit ihren Balken und Bändern auf der Erde zuſammennagelt, ſolche auf den Schwellen richtet, die untern Streben r, r, Fig. 7969, in die Stiele befeſtiget, die Stiele mit einigen Schwarten auf den Seiten an die Schwelle annagelt, und dann die auf dem Grunde abgebundenen Riegel zwiſchen dieſe Stiele einläßt, ſo kann der Rumpf geſtellt und das Einbringen der Sparren mittelſt eines in der Mitte angebrachten Bockgerüſtes ſehr leicht bewirkt werden. Nach Vollendung dieſes Richtens wird der Kranz, der aus drei Theilen beſteht, auf den Balken nach der vorgeſchriebenen Art befeſtiget. Wenn ſelbſt durch die Zeit die Stiele unterhalb wandelbar würden und man hier und da neue einziehen wollte, ſo kann man ſolche, ohne die Mühe, welche zur Unterbringung der Schwellen und Stiele bei gewöhnlichen Scheunenverbindungen nöthig iſt, bewerkſtelligen. Man darf nur den Sparren ausheben, den Balken zurückſchlagen, den Stiel her-

ausnehmen und einen andern einziehen, wodurch die übrige Holzverbindung nicht im geringſten geſtört wird.

Nach Fig. 7973. ſind zu den Bändern des geraden Theils die Bänder y, y über den Balken und Sparren eingelaſſen angenommen; allein bei den Bohlen oder ſtarken Brettſtücken, woraus die Bänder und Sparren nur beſtehen dürfen, iſt dieſe Konſtruction nicht anzurathen, ſondern die Bänder müſſen durch den Balken s von Halbholz mittelſt einer Verlochung und eines kleinen Zapfens in den Sparren eingelaſſen werden. Deutlicher iſt dies durch Fig. 7989. dargeſtellt; auch kann zur Gewinnung des freien Raumes der Balken n, Fig. 7992. weggelaſſen, ſtatt daß in die Balken o, p, q Wechſel und in dieſe Stichbalken eingelaſſen, und auf letztere dann die Sparren q, q geſtellt werden. Um den Einwurf zu entgegenen, daß das Banſen von der Mitte des Scheunenflures bis zur Mitte des Taſſes, nach dieſer Einrichtung, mehrere Tagelöhner, als bei gewöhnlichen Scheunen, erfordert, muß bemerkt werden, daß man in die mit Flechtwerk bekleideten Fächer an mehreren Orten Oeffnungen anbringen kann, durch welche die Garben mit geringem Kraft- und Zeitaufwande hinein zu reichen ſind.

Hier nun noch eine Ueberſicht der hinten angehängten Kupfer.

Fig. 7968. iſt der halbe Grundriß der Scheune mit den Schwellen und Fundamenten. wobei C C der Taſſe und D der Flur iſt. — Fig. 7972. iſt die Balkenlage im Grnndriſſe und zwar nach E zu einem Taſſe und F zum halben geraden Theile. — Fig. 7971. iſt der halbe Querſchnitt, nach der Linie A G, Fig. 7972, genommen. — Fig. 7970. zeigt die Hälfte der vordern Anſicht dieſer

Scheune. — Fig. 7969. das Profil nach der Linie o q, Fig. 7968. — Fig. 7973. iſt der Querſchnitt t t, nach Fig. 7969. und 7972. durch die Mitte des Flures genommen, mit der vordern Anſicht eines Taſſes. — Fig. 7978. und 7979. der halbe Grundriß und das Profil einer Scheune mit einem Bohlendache. — Fig. 7975., Fig. 7976, und 7977. die Konſtruction der gewöhnlichen Scheunenverbindung. — Fig. 7974, zeigt, wie die hölzernen Nägel in den Kranz eingelaſſen werden müſſen. — Fig. 7980. giebt eine perſpectiviſche Anſicht der Balkenverbindung mit dem Stiele, Bande, Sparren und Kranze. — Fig. 7982. iſt der bearbeitete Balken. — Fig. 7981. zeigt einen Theil des Hauptbinders nach einem großen Maaßſtabe. — Fig. 7984. iſt die Anſicht eines Binders zwiſchen den Hauptbindern, geometriſch dargeſtellt. — Fig. 7985. zeigt einen Theil der Schwellenverbindung mit dazu gehörigen Stielen und Fundamenten, perſpectiviſch dargeſtellt. — Fig. 7990. iſt die vordere Anſicht des Kaiſerſtiels mit ſeiner Bedeckung. — Fig. 7986. giebt die perſpectiviſche Anſicht des bearbeiteten, in den Kaiſerſtiel eingelaſſenen Stiels. — Fig. 7988. iſt der durchlochte Kaiſerſtiel. — Fig. 7983. der Balken, wie er durch den Balken und den Band eingelaſſen im Grundriſſe ausſieht.

Fig. 7991. zeigt den Aufriß einer Scheune von 282. Fuß lang und 40. Fuß tief. A B iſt der Durchmeſſer. — Fig. 7992. iſt das Profil dieſer Scheune, nach AB; Fig. 7993. die Balkenlage, und Fig. 7994. der Grundriß der Scheune.

Ueber die Berechnung oder Ausmittelung der Preiſe der Baumaterialien ꝛc. kann hier nichts Beſtimmtes angegeben werden, weil ſich dieſelben faſt jährlich ändern, auch nicht an jedem Orte

gleich ſind. Ueber die Feimengerüſte, ſ. Th. 12., S. 424. Was die gute Lage der Scheunen anbetrifft, weil darauf beim Werfen des Getreides wegen des erforderlichen Zugwindes ſehr Vieles ankommt; ſ. unter Dreſchen, Th. 9. — Wie auf den Scheunen zugleich Kornböden angelegt werden können, ſ. unter Kornboden, Th. 44. — Von Reparatur und Ausbeſſerung der Scheunen vor der Erndte, ſ. unter Erndte, Th. 11, S. 373. u. f. — Die im Schwediſchen gebräuchlichen Scheunen zur Trocknung des Getreides, ſ. unter Erndte.

Ueber die Scheunen ſehe man nach:

Langen's wirthſchaftliche Bauart auf dem Lande, S. 116.

Keferſtein's Baukunſt für Landleute, S. 15.

Leipziger Intelligenzblatt, 1780, S. 402.

Baumann's Land- und Hauswirthſchaft, S. 487 und die dazu gehörige Tab. V.

G. S. erſte Linien der Hausbaukunſt, S 137.

Sandhof, Anweiſung zur Holzerſparniß,. Leipzig, 1792, S. 37, S. 49.

Piepenbring, Archiv, 1r Bd. 2s St., S. 87.

Ideen Magazin, Nr. 4, Tab. 3.

v. Goldfuß, Feuerſicherer Häuſerbau von Leimenpatzen, S. 130. Hölzerne Tennen, Leipziger Intelligenzblatt, 1785, S. 13.

Gilly's Handbuch der Baukunſt, 2r Th.

Angermann's, allgemeine praktiſche Civil-Baukunſt, Halle, 1766, S. 383 u. f.

Grundſätze zur Anfertigung richtiger Anſchläge, welche die Landbaukunſt in ſich begreift, von A. F. Trieſt, 3r Bd., S. 575 u. f.

Huth's Bauanſchläge, 2r Th., S. 87.

Stieglitz, Encyklopädie der Baukunſt. 5r Bd.

Scheunenſchwalbe, ſ. unter Schwalbe.

Scheunknecht, in der Landwirthſchaft einiger Gegenden, der Vornehmſte unter den Dreſchern, welcher den übrigen vorgeſetzt iſt und in andern

Gegenden mit einem edleren Ausdrucke, der Tennenmeiſter heißt, ſ. Tennenmeiſter, in T.

Scheuntenne, ſ. Tenne, und oben, Scheune.

Scheuſal, ein Schreckbild, andere Geſchöpfe dadurch zu verſcheuchen, dergleichen dasjenige iſt, welches man auf den Feldern oder in den Gärten zur Verſcheuchung der Vögel und des Wildes aufzuſtellen pflegt, damit ſie den Früchten keinen Schaden thun, ſ. auch Pophans. Man behängt es mit allerhand zerriſſenen alten Lumpen oder anderen dergleichen Zeugen. Wie ein Scheuſal im Garten nichts verwahren kann ꝛc. Bar. 6, 69. In einigen Gegenden eine Scheuche, ein Scheuels. 2) Ein Ding, welches durch ſeine Beſchaffenheit den Abſcheu, den höchſten Grad des Widerwillens erregt. Machet eure Seele nicht zum Scheuſal, 3 Moſ. 11, 43. Eine im höchſten Grade boshafte und laſterhafte Perſon wird daher mehrmals ein Scheuſal genannt.

Nach Adelung hat man nicht nöthig die letzte Sylbe in dieſem Worte für das Suffixum ſal zu halten, indem es aus dem veralteten ſcheuzen, ſcheuſſen, für ſcheuen, und dem Suffixo — el ein Ding, Subject, Werkzeug gebildet ſeyn kann. In den gemeinen Sprecharten lautet es auch wirklich Scheußel. Das ungewöhnliche Beiwort ſcheuſälig, welches Zachariä einmal braucht. Scheuſäligſtes Geſicht im Himmel und auf Erden, iſt in dieſer Rückſicht zugleich unrichtig, indem das Beiwort von Scheußel, ſcheußlich lautet, wie von Greuel, greulich. Luther braucht dieſes Wort auch in dem ungewöhnlichen männlichen Geſchlechte. Ich will ein Scheuſal aus dir machen. Nah. 3, 6.

Scheuslich, Bei- und Nebenwort, ſowohl Scheu, das iſt, mit Begierde zur Flucht verbundene

Furcht, als auch Abſcheu, den höchſten Grad der Abneigung und des Widerwillens einflößend. Scheußlich ausſehen, ſowohl, daß man davor entfliehen möchte, als auch, ſo daß man den höchſten Grad des ſinnlichen und geiſtigen Widerwillens dagegen empfindet. Scheußliche Larven erſchienen davon, (davor), ſie ſich entſatzten, Weish. 17, 4. 5 Moſ. 25, 2, 3, wird verordnet, einem Verbrecher nicht mehr als vierzig Schläge zu geben, damit dein Bruder nicht ſcheußlich vor deinen Augen ſei, durch ſeine verwundete Geſtalt nicht Eckel und Abſcheu einflöße. Sich ſcheußlich ſtellen. Ein ſcheußliches Verbrechen, ein abſcheuliches. — Nach Adelung im Niederſächſiſchen ſchüslik. Es iſt von dem veralteten ſcheuzen, ſcheußen, welches das Intenſivum von ſcheuen iſt, und einen hohen Grad der Scheu empfinden, bedeutete. Ihr ſcheuczete vor Stechen und Turnieren, ihr grauete davor, Hagen bei dem Petz.

Scheußlichkeit, die Eigenſchaft eines Dinges, nach welcher es ſcheußlich iſt.

Scheuterholzrutſchen, ſ. Rutſchen.

Scheuwerden der Pferde, bei dem Roßhändler, die böſe Gewohnheit eines Pferdes, daß es bei Erblickung ungewöhnlicher und unverhoffter Dinge, z. B. eines großen Steines, eines Schilderhauſes, einer Laterne, oder beim Auffliegen einer Krähe, eines papiernen Drachens ꝛc. auf die Seite ſpringt, ſich bäumt und nicht fort will; ſ. auch unter Pferd, Th. 110.

Scheve, in der Landwirthſchaft, ein nur im Niederdeutſchen übliches Wort, welches die Splitter der Hanf- und Flachsſtengel bezeichnet, welche im Brechen, Schwingen und Hecheln abfallen, und

in einigen Oberdeutſchen Gegenden die Agen genannt werden. Im Frieſiſchen iſt Schief, Kaff, Spreu, und im Hebräiſchen שבב, ein Splitter, Brocken; ſ. Schiefer und Schaben.

Schicht, ein veraltetes, noch im Niederdeutſchen übliches Wort, für Geſchichte. Ueberhaupt iſt Schicht ein Wort, welches, wie ſchichten, urſprünglich das Intenſivum von ſchehen, ſchechen ꝛc. iſt, und eigentlich den Laut einer ſchnellen gelindern Bewegung nachahmt, wozu auch ſcheuen, ſcheuchen und ſchüchtern mit ihren Verwandten gehören. Notker braucht skigtig noch für fliehend; ſ. auch Schach und Schacht. Von dieſer erſten längſt veralteten Bedeutung ſind die noch gegenwärtig üblichen Arten des Gebrauchs gewöhnliche Figuren. 1) In den Eiſenhämmern wird die ganze Tiefe des hohen Ofens die Schicht genannt, wo der Begriff der Tiefe, des hohlen Raumes, der herrſchende zu ſeyn ſcheint. Es iſt hier mit Schacht, in der Bergmanniſchen Bedeutung und ohne Ziſchlaut auch mit Gicht verwandt.

2) Ein Theil eines Ganzen, von ſchichten, theilen, welches mit Schacht und ſchächten verwandt iſt. Das Griechiſche σχίζειν, theilen, unterſcheidet ſich nur in dem Suffixo, ſo wie die Niederdeutſchen ſchiften, Angelſächſiſch scyftan, und ſchieren, Hochdeutſch ſcheren, mit noch andern Suffixis gleichfalls theilen bedeuten. Es iſt in dieſer Bedeutung eines Theiles nur noch hin und wieder im gemeinen Leben üblich. Die Erbſchicht, iſt nicht nur das Erbtheil, der Theil einer Erbſchaft, ſondern auch die Erbtheilung, die Handlung des Theilens. Die Schicht der Kinder erſter Ehe, war ehedem die Abtheilung, Abfindung derſelben, ingleichen der ihnen abgetre-

tene Theil. Beſonders bedeutet es noch zuweilen in engerer Bedeutung den vierten Theil eines Ganzen: So wird im Bergbau der vierte Theil einer Zeche, der aus 32 Kuxen beſteht — alſo 128 das Ganze — eine Schicht genannt, ſ. Schichtkux. Es iſt hier mit Schacht, ein Quadrat, genau verwandt; ſ. daſſelbe. Das gleichbedeutende Niederſächſiſche Schuft bedeutet gleichfalls den vierten Theil eines Tages oder Tageswerkes. Die erſte Schuft iſt die Morgenzeit bis zum Frühſtück ꝛc.

3) Eine Reihe mehrerer an und über einander befindlicher Dinge, von Schichten, ſo fern es urſprünglich auch ſich in die Länge bewegen bedeutete; ſ. auch Schacht. — (1) Eigentlich, wo es noch im gemeinen Leben häufig gebraucht wird und zwar von mehreren ordentlich über einander, als auch neben einander befindlichen Dingen. Ein Stratum super stratum. das iſt, eine von mehreren über einander, befindlichen Lagen Dinge einer oder verſchiedener Art heißt eine Schicht. Die Schichten in der Erde, ſind im gemeinen Leben, die in langen breiten gemeiniglich horizontalen Flächen über einander liegenden Erd- oder Steinarten, die der Bergmann Flötze, der Steinhauer Bänke, die edlere Schreibart aber Lagen oder Lager nennt. Desgleichen eine Reihe mehrer einzelner über oder neben einander befindlicher Dinge. Und ſollſt die Käſe legen, ja ſechs auf eine Schicht, 3. Moſ. 24, 6. Und ſie ſatzten ſich nach Schichten, jehundert und hundert, funfzig und funfzig, Marc. 6, 40. in Reihen — (2) Figürlich, eine aneinananderhängende, ohne dazwiſchen genoſſene Ruhe fortgeſetzte Arbeit, ingleichen die Zeit, in welcher eine Arbeit von einem merklichen Ruhepunkte bis

zum andern fortgeſetzt wird, wo dieſes Wort im gemeinen Leben ſehr häufig iſt und oft eine zur Arbeit beſtimmte Zeit von einer beſtimmten Länge bezeichnet. Im Bergbau iſt es z. B. eine beſtimmte Zeit von 6, 8 oder 12 Stunden, ſo lange ein Bergmann in ſeiner Arbeit zu bleiben verbunden iſt. Im Bergbau iſt Schicht die Arbeit, die ein Bergmann oder Hüttenmann auf einmal anfahren und verrichten muß. 1) Die Zeit, ſo lange ein Arbeiter auf der Grube an der Arbeit ſteht, Fr. la Journée des mineurs. Ordentlicher Weiſe iſt Tag und Nacht in drei Schichten eingetheilt: nämlich in die Frühſchicht, Nachmittagsſchicht oder Tagesſchicht und Nachtſchicht, die erſte beginnt früh Morgens um 4 Uhr, und dauert bis 12 Uhr, die zweite Mittags um 12 Uhr bis Abends um 7 Uhr; und die dritte Abends 8 Uhr bis Morgens 3 Uhr; jede Schicht währt alſo 8 Stunden. Dieſe drei werden die Arbeit zu drei Drittel genannt. An anderen Orten ſind die vier und zwanzig Stunde in vier Schichten eingetheilt. Dieſes geſchieht gewöhnlich aber nur dann, wenn die Arbeit beſchleuniget werden muß. Dieſe Schichten zu 6 Stunden werden vier Drittel genannt, oder auch wohl zu 4 Stunden, jedoch muß der Bergmann in ſolcher Zeit eben ſo viel arbeiten, als er in der ordentlichen Schicht hätte verrichten ſollen. An manchen Orten dauert die Schicht 12 Stunden und heißt die lange Schicht. An einigen Orten werden in der Woche 5, an andern 6 Schichten verfahren. — 2) Die Schicht der Hüttenarbeiter, Fr. la Journée du Fondeur, iſt eine Zeit von 12 Stunden, von früh um 5 Uhr bis des Abends um 5 Uhr, oder auch umgekehrt, daher die Schicht antreten, anfangen zu arbeiten.

Schicht halten, ſeine beſtimmte Arbeit gehörig verrichten. Die Schicht verfahren, in eben dieſem Verſtande. Lauter im Bergbau übliche Redensarten. Auch in den Salzwerken zu Halle arbeiten die Bornknechte nach Schichten von ſieben bis acht Stunden; da denn auch die zu jeder Schicht beſtimmten Arbeiter eine Schicht heißen. Im Niederſächſiſchen iſt das gleich bedeutende und nur im Suffixo Schuft, Schuftied von einer jeden Arbeit üblich, welche ununterbrochen geſchieht. Das kann ich in einer Schuft thun, ohne auszuruhen. Die erſte Schuft, iſt daſelbſt die Morgenzeit bis zum Frühſtück, die zweite, bis zu Mittag ꝛc. Nach einer noch weiteren Figur wird zuweilen auch dasjenige, was auf einmal gearbeitet oder verarbeitet wird, eine Schicht genannt. So wird im Hüttenbau nicht nur jedes Schmelzen, ſondern auch die Quantität, welche jedesmal geſchmolzen wird, eine Schicht genannt. Bei einem hohen Ofen rechnet man 36, bei einem krummen 24, und bei einem Strichofen 12 Schichten auf ein Wochenwerk. Die Schicht beſchicken, das zur Schmelzung beſtimmte Erz mit den gehörigen Zuſchlägen verſehen.

4) In einem entgegengeſetzten Verſtande iſt die Schicht im gemeinen Leben ſehr häufig das Aufhören von der Arbeit. Schicht machen, aufhören zu arbeiten, ſowohl im Bergbaue, als bei den Handwerkern und andern Arbeitern. Die Bierſchicht, bei den Handwerkern und Arbeitern, wenn ſie aufhören zu arbeiten, um zu Biere zu gehen. So auch die Badeſchicht, in denjenigen Gegenden, wo das Baden noch üblich iſt. Es ſcheint hier keine Figur der vorigen Bedeutung zu ſeyn, ſondern ſeinen eigenen herrſchenden Be-

griff der Ruhe, vielleicht auch des Unvermögens zur Arbeit zu haben; indem das Nebenwort Schicht auch im Bergbaue üblich iſt. Ein Bergmann wird ſchicht, wenn er Krankheits oder Unvermögens halber nicht mehr arbeiten kann. Es wurden alle Zechen auf einmal ſchicht und die Waſſer gingen auf. Melzer, in der Schneeberger Chronik, die Zechen blieben liegen, konnten nicht bearbeitet werden, weil das Waſſer in denſelben überhand nahm. Es ſcheint hier mehr mit Schächer, in der Redensart ein armer Schächer, und mit dem provinziellen Schäker, in der Bedeutung eines untauglichen Pferdes, verwandt zu ſeyn.

5) In den Zinnhütten wird ein kupfernes Blech, welches einige Ellen lang und eine Elle breit iſt, und worauf das Zinn geplattet wird, eine Schicht genannt, wo unſtreitig die obige dritte Bedeutung, eines in die Länge ausgedehnten Körpers zum Grunde liegt.

Im Hüttenwerke iſt Schicht, Fr. Couche, Charge, Bande, was wechſelsweiſe in den Schmelzofen geſchüttet wird. Als eine Schicht Kohlen, eine Schicht Erz, wieder eine Schicht Kohlen und ſo fort, wie es die Arbeit erfordert. — Ferner iſt daſelbſt Schicht, was auf eine Arbeit fertig wird, als zum Beiſpiel eine Schicht Glätte, das iſt, ſo viel als von einem Treiben vom Herde abgezogen wird. — Beim Maurer, jede Lage von Mauerſteinen, nach der ganzen Länge der Mauer oder mehreren vereinigten Mauern genommen. — Ein kupfernes Blech in den Zinnhütten, einige Ellen lang und eine Elle breit, ſ. oben, und unter Zinn und Zinnhütte, in Z. — In dem Salzwerke in Halle heißt eine Schicht, wenn ſich die Arbei-

ter beim Salzſieden in zwei Schichten oder gleiche Haufen theilen, dergeſtalt, daß jede Schicht der Träger, Haſpeler, Stürzer und Zäpfer in einem Tagewerke oder in vier und zwanzig Stunden beinahe zwölf Stunden arbeitet, als erſtlich ſieben bis acht und hernach drei bis vier Stunden, jenes wird die große, dieſes die kleine Schicht genannt. — Die Schicht beſchicken; ſo viel Erz, als auf einer Schicht durchgeſetzt werden ſoll, nach gehörigem Verhältniß mit Zuſchlägen vermiſchen. — Die Schicht antreten, heißt, zu arbeiten anfangen, ſowohl auf der Zeche, als in der Hütte. — Schicht auf Schicht, in der chemiſchen Arbeit, wenn man bei dem Cementiren einen Theil eines Pulvers oder einer ätzenden Materie auf den Boden des Tiegels thut und darauf einen Theil der Materie, die man anfreſſen, zerbeißen oder auch öffnen laſſen will; auf dieſe wirft man wiederum von dem ätzenden Pulver, hernach von der Materie, und ſo fährt man weiter fort, welches auch ein Brett auf das andere machen genannt wird, und hört endlich mit dem ätzenden Pulver auf, wie man damit angefangen hat. — Schicht machen, aufhören zu arbeiten. Bei den Handwerksleuten giebt es zweierlei: Badeſchichten, wenn die Geſellen Sonnabends etwas zeitiger von der Arbeit aufſtehen und ſich zum Bade bereiten, auch bei einigen Handwerkern ein Badegeld Rechtens; und Bierſchichten, wenn ſie lediglich des Trunkes wegen Feierabend machen. — Schicht nicht verfahren. Geſchieht es, daß ein Arbeiter ſeine Schicht nicht verarbeitet, obgleich aus redlichen Urſachen, ſo wird ihm doch ſo viel, als es beträgt, an dem Lohne abgezogen; bei verſpürender Faullenzerey, aber das ganze

Schichtlohn aufgehoben. — Schichten in der Erde, ſind diejenigen Steinlager, wodurch die ſtreichenden Gänge von Metallen, Erde und Steinen, die unter der obern Erddecke, Schichtweiſe übereinander liegen, verſtanden werden. — Die Schicht beſchicken; ſo viel Erz, als auf eine Schicht durchgeſetzt werden ſoll, nach gehörigem Verhältniß mit Zuſchlägen vermiſchen. — Schicht halten, ſeine Zeit zur Arbeit genau wahrnehmen, nicht langſamer oder ſpäter einfahren, auch nicht eher ausfahren, als zur geſetzten Stunde. — Schicht machen mit einer Zeche, das Berggebäude eingehen, oder ins Freie fallen laſſen. — Schicht verfahren, die aufgegebene Bergarbeit verrichten.

Schicht (Bade), ſ. oben, S. 223, 225.

— (Bier-), ſ. daſelbſt.

—, im Bergwerke, ſ. daſ.

—, in der Chemie, ſ. daſ.

— (Erb-), ſ. daſ., S. 220.

— (Früh-), ſ. daſ., S. 222.

—, im Hüttenwerk, ſ. daſ., S. 224.

— (lange), ſ. daſ., S. 222.

— (Nachmittags-), ſ. daſ.

— (Nacht-), ſ. daſ.

— im Salzwerke, ſ. daſ., S. 223.

— (Tages-), ſ. daſ., S. 222.

— in den Zinnhütten, ſ. daſ. S. 224.

Schichtbank, in den Zinnhütten, diejenige Bank, worauf die Schicht oder das kupferne Blech liegt, worauf das Zinn geplattet wird.

Schichtel, beim Handſchuhmacher, die ſchmalen Theile oder Streifen eines Fingers an einem Handſchuhe, welche zwiſchen die ſchmalen Ober- und Untertheile eines Handſchuhfingers von beiden

Seiten eingeſchichtelt werden; ſ. unter Handſchuh, Th. 21.

Schichteln, die Schichtel, zwiſchen die Hälften oder Theile eines Handſchuhfingers einſetzen und einnähen.

Schichten, ein regelmäßiges thätiges Zeitwort, welches, ſo wie das Hauptwort Schicht, ehemals in mehreren Bedeutungen üblich war, wovon ſich nur noch folgende erhalten haben, welche aber gleichfalls nur noch in den gemeinen Sprecharten üblich ſind. — 1) Theilen, abtheilen, abſondern. Die Erbſchaft ſchichten, theilen. Die Kinder erſter Ehe ſchichten oder abſchichten, ſie abtheilen, abfinden. Eine Rede in drei Theile ſchichten, theilen. Im Hochdeutſchen kommt dieſe Bedeutung am ſeltenſten vor; ſ. Schicht 2. — 2) Mehrere Dinge ordentlich neben und übereinander legen, im Oberdeutſchen ſchlichten. Die Waaren in das Schiff ſchlichten oder ſchichten, ordentlich und feſt packen, wozu man in großen Häfen eigene Leute hat, welche dann Schichter heißen. Das Holz, die Mauerſteine ꝛc. ſchichten, ſie ordentlich neben und übereinander legen.

Nach Adelung im Niederſächſiſchen gleichfalls ſchichten und mit einem andern Suffixo auch ſchiften, Holländiſch schiften; im Schwediſchen, in der Bedeutung des Theilens skifwa und skifta. Im Niederſächſiſchen bedeutet ſchichten auch gerinnen.

Schichter, in der Schifffahrt, derjenige, welcher die Güter in einem Schiffe ſchichtet und ordentlich zuſammenpackt, nach eines jeden Beſchaffenheit.

Schichtglätte, im Hüttenwerke, Glätte, die bei einem Silberblick abgeht, oder im Treiben auf einmal bereitet wird.

Schichthalten, ſ. oben, unter Schicht, S. 226.

Schichtholz, bei den Kohlenbrennern, Knüppelholz, wenn ſolches verkohlt wird, wovon einzelne Knüppel, Schichtknüppel genannt werden und woraus der Knüppelmeiler beſteht. Wahrſcheinlich kommt dieſe Bedeutung von ſchichten ordentlich auf und neben einander legen.

Schichtig, Bei- und Nebenwort, welches nur in den Zuſammenſetzungen einſchichtig, zweiſchichtig ꝛc. im gemeinen Leben üblich iſt, aus einem, zweien Theilen, ingleichen aus einer oder zweien Reihen beſtehend. Sechsſchichtige Gerſte, ſechszeilige, welche ſechs Reihen Körner neben einander hat.

Schichtkarte, beim Kartenmacher, eine Karte, welche in vierzig halben Dutzenden beſteht.

Schichtkeil, in der Schifffahrt, Keile, die man beim Schichten in den Raum zwiſchen den Tonnen treibt, damit ſie eine feſte Lage behalten.

Schichtkuxe, der vierte Theil einer Gewerkſchaft. Bei den Lehnſchaften bauet einer 32 Kuxe, welches man eine Schicht nennt; ſ. unter Schicht.

Schichtlohn, derjenige Lohn, welchen ein Arbeiter für eine Schicht verdient, in welchem Verſtande es beſonders im Bergbaue üblich iſt.

Schichtmeiſter, überhaupt ein Aufſeher und Vorgeſetzter über die nach Schichten arbeitenden Arbeiter. In den Bergwerken, ſowohl im Gruben- als Hüttenbaue, iſt der Schichtmeiſter, ein beeidigter Beamter, welcher das Geld, die Zubuße, der Gewerkſchaften einnimmt, die Rechnung bei der Zeche führt, die Arbeiter nach ihren Schichten bezahlt und darauf ſieht, daß ſie ihre Schichten gehörig halten; auch für die Anſchaffung der nöthigen Bergmaterialien und nutzbare Führung des Grubenbaues ſorgt; überhaupt auf den Nutzen

ſeiner Gewerkſchaft bedacht iſt. Daher die Schichtmeiſterey, das Amt eines Schichtmeiſters und der ſeiner Aufſicht anvertrauete Bezirk. Bei den Saigerhütten führt derjenige den Namen eines Schichtmeiſters, welcher die Aufſicht über die Schmelzſchicht hat, das eingelieferte Metall probiert und die Beſchickung darnach einrichtet; daher er auch der Anrichter genannt wird. — Den Schichtmeiſter im Nacken ſchlagen, heißt, wenn der Hauer mit dem Handfäuſtel das Eiſen fühlt und aufs Eiſen Helm ſchlägt. — Des Schichtmeiſters Handregiſter, ein Regiſter, welches derſelbe zu ſeiner eigenen Nachricht macht, worüber er hernach die andern Regiſter verfertiget und darnach lohnt.

Schichtmeiſterey, ſ. den vorhergehenden Artikel.

Schichtmeiſter-Regiſter, ſ. oben, unter Schichtmeiſter.

Schichtſemmel, aus mehreren aneinander hängenden Scheiben beſtehenden Semmeln, welche an andern Orten Zeilſemmeln, Reihenſemmeln genannt werden, im Gegenſatze der Ort- und Eckſemmeln. Die Benennung kommt von Schicht, eine Reihe.

Schichttrog, im Hüttenwerke, eine Mulde, worin das zu jeder Schmelzſchicht gehörig beſchickte Erz auf den Ofen getragen wird.

Schick, ein im Hochdeutſchen veraltetes Hauptwort, welches noch in Geſchick und Ortſchick übrig iſt.

Schickelmann, nannten die Alten die Zeit, welche ſie perſonificirt hatten.

Schicken, ein regelmäßiges thätiges Zeitwort, welches der Form nach, ſo wie ſchichten das Intenſivum von einem veralteten ſchichen, ſchihen oder ſchehen iſt, und urſprünglich eine

ſchnelle, aber doch härtere Bewegung ausdrückt, als dieſes. Nach einer ſehr gewöhnlichen Figur wurde es nachher von mancherlei Handlungen gebraucht, welche mit einer ſchnellen Bewegung und ihrem eigenthümlichen Laute verbunden ſind. Daher wird es noch jetzt in mehreren, dem Anſcheine nach, ſehr verſchiedenen Bedeutungen gebraucht, welche ſich ſämmtlich auf eine und eben dieſelbe Onomatopöie gründen.

1) Die Bewegung eines andern Dinges beſchleunigen, wo es zu dem Geſchlechte der Wörter ſcheuchen, ſchächten, im gemeinen Leben für jagen, Ital. cacciare, dem Griech. ἱκανειν, kommen und andern ähnlichen Wörtern mehr gehört. Es iſt hier noch in einem doppelten Falle üblich. (1) Für eilen, als ein Reciprokum, wo es doch nur noch im gemeinen Leben üblich iſt. Schickt euch! eilet, macht fort! Ich will mich ſchicken, eilen. Das Beiwort geſchickt, wird noch oft für behende, ſchnell und leicht in ſeinen Bewegungen gebraucht. — (2) In weiterer Bedeutung, machen, daß ein Ding an einem andern Orte gegenwärtig werde, wo es nur noch in einigen Fällen gebraucht wird, weil die meiſten Arten dieſer Handlung ihren eigenen Namen haben, wohin z. B. werfen, tragen, fahren ꝛc. gehören. In engerer Bedeutung ſchickt man ſowohl Perſonen, als Sachen. Perſonen werden geſchickt, wenn man ihnen Befehl oder Auftrag ertheilt, ſich an einen Ort zu begeben. Der Ort, wohin man ſchickt, bekommt die Vorwörter zu, in, nach, an ꝛc. Einen Boten nach der Stadt, in die Stadt ſchicken. Schicke deinen Bedienten zu mir. Eine Armee in des Feindes Land ſchicken. Zu Jemanden ſchicken. Seinen Sohn auf Reiſen ſchicken. Je-

manden in das Elend ſchicken, ihn verweiſen. Einen Botſchafter, Geſandten, an einem fremden Hofe ſchicken, iſt nicht anſtändig, dafür ſagt man ſenden. Zuweilen ſteht auch die dritte Endung der Perſon. Schicke mir deinen Bruder, oder ſchicke ihn zu mir. Die Sache, welche der Geſchickte holen ſoll, bekommt das Vorwort nach. Nach Brod, nach Wein, nach dem Arzt ſchicken. Ich will nach der Wache ſchicken. Im Oberdeutſchen braucht man dafür das Vorwort um, um Brod, um den Doctor ſchicken. Da dieſes Zeitwort, wenn es von Perſonen gebraucht wird, einen Befehl oder doch einen vertraulichen Auftrag vorausſetzt, ſo verſteht es ſich von ſelbſt, daß man dieſes Wort nicht brauchen kann, wenn man nur zu bitten hat, und ſich mit Anſtand und Behutſamkeit ausdrücken will; denn einen Höhern ſchickt man nicht. — Sachen werden geſchickr, wenn man ſie durch einen Dritten an einen Ort bringen oder daſelbſt gegenwärtig werden läßt. Jemanden ein Paquet Waaren ſchicken. Was hat dir dein Freund geſchickt? Ich will es dir durch deinen Bedienten ſchikken. Einen Brief auf die Poſt, Waaren mit der Poſt, Güter nach Leipzig, nach Paris ꝛc. ſchicken, es geſchehe nun zu Waſſer oder zu Lande, auf welche Art es wolle. In beiden Fällen iſt dieſes Wort, wie ſchon Stoſch bemerkt, im gemeinen Leben und der vertraulichen Sprechart am üblichſten; in der höhern braucht man dafür ſenden, wie auch ſchon oben bemerkt worden, beſonders wenn von wichtigen Dingen und Perſonen die Rede iſt. Daſſelbe gilt auch von den Zuſammenſetzungen abſchicken, verſchicken, einſchicken, wegſchicken ꝛc. Im

weiteren Verſtande ſagt man, Jemanden in die andere Welt ſchicken, in die andere Welt ſpediren, mittelbarer oder unmittelbarer Weiſe die Urſache ſeines Todes ſeyn. Ein Buch in die Welt ſchicken, es herausgeben. — (3) Figürlich, in der Reihe der zufälligen Dinge wirklich werden laſſen, beſonders von der Einrichtung der menſchlichen Veränderungen, welche ohne unſer Zuthun erfolgen; fügen. Der Herr ſchickts alſo, 2. Sam. 17, 14; füget, ordnet, verhängt es ſo. Gott ſchickt dem Menſchen Krankheit, Leiden ꝛc. Sprichw. Gott muß es ſchicken, wenn es ſoll glücken. Ingleichen als ein Reciprokum, in ſofern man ſolche Veränderungen einem Zufall oder Ohngefähr zuſchreibt. Es kann ſich noch wunderlich ſchicke'n. Was ſeyn ſoll, ſchickt ſich gleichwohl. Es mußte ſich ſchicken, daß ich ihn nicht zu Hauſe antraf. Man weiß oft nicht, wie ſich Etwas ſchicken ſoll. Es kann hier als das Factitivum von ſchehen, in geſchehen angeſehen werden, geſchehen machen; indeſſen findet auch die folgende Bedeutung des Ordnens, Anordnens Statt; ſ. auch Schickſal, Schikkung und Geſchick.

2) Geſchäfte verrichten, eine gleichfalls von der Bewegung entlehnte Figur, wovon ſchäften, geſchäftig und Geſchäft nur im Suffixo verſchieden ſind. Es iſt hier als ein Neutrum üblich, wird aber nur noch hin und wieder im gemeinen Leben gebraucht. Er hat immer was zu ſchikken, iſt immer geſchäftig. Was haſt du hier zu ſchicken? zu verrichten. Ich mag nichts mehr mit ihm zu ſchicken haben, zu thun. Sie ſollen mit ihm nichs ſchicken und tauſchen, und der Schick ſoll nichts gel-

ten. Bei einem Schweitzeriſchen Schriftſteller, wo gleich das im Hochdeutſchen unbekannte Schick zu bemerken iſt.

3) In engerer Bedeutung werden verſchiedene beſondere Arten der Geſchäftigkeit durch dieſes Zeitwort ausgedrückt. (1) Rüſten, ſich rüſten, eine noch im gemeinen Leben gangbare Bedeutung. Schicket euch! und ſie ſchickten ſich, 1. Kön. 20, 12. Sich zur Arbeit, zur Reiſe, zum Tode, zum Sterben ſchicken. Es ſchickt ſich Alles zum Winter. Der Himmel ſchickt ſich zum Regen. Figürlich auch ſich gefaßt halten. Schicke dich zur Anfechtung, Sir. 2, 1. Als eine Figur kann auch der ſonſt ungewöhnliche bibliſche Gebrauch angeſehen werden. Er ſchickte ſein Herz nicht, daß er den Herrn ſuchte, 2. Chron. 12, 14. Die ihr Herz ſchicken Gott zu ſuchen, Kap. 30, 9. Schicke dich Iſrael, begegne deinem Gott, Hoſ. 4, 12. Frühe will ich mich zu dir ſchicken, Pſ. 5, 4. — (2) Die nöthige Ordnung, Geſtalt und Fähigkeit zu Etwas ertheilen. Im Schwediſchen iſt skicka, ordnen, in Ordnung bringen. Im Oberdeutſchen ſagt man noch, eine Materie zu einer Geſtalt ſchicken, das iſt, bilden, ihr eine Geſtalt ertheilen. Daher das Ober- und Niederdeutſche Schick, die Geſtalt. Er ſchickte ſich albern dazu, ſagt man im gemeinen Leben von Jemanden, der ſich bei einer Handlung oder Verrichtung auf eine ungewöhnliche Art anſtellt. Im Hochdeutſchen wird es nur als ein Reciprokum im figürlichen Verſtande gebraucht, ſich ſchicken, das nöthige Verhältniß, die nöthige Geſtalt, die nöthige Fähigkeit, kurz jede nöthige Beſchaffenheit in Verhältniß gegen ein anders Ding haben. Der Rock

ſchickt ſich nicht zur Weſte, es ſei-nun in Anſehung der Größe oder der Farbe, oder ſonſt einer andern Rückſicht. Die Antwort ſchickt ſich nicht zur Frage. Cajus ſchickt ſich gar nicht zu dem Amte, hat nicht die nöthigen Eigenſchaften dazu. Das ſchickt ſich nicht zur Sache. Zwei Perſonen ſchicken ſich gut zuſammen, wenn ſie beide die zu einer Abſicht erforderlichen Eigenſchaften haben. Dagegen heißt ſich in etwas ſchicken, die nöthige Fähigkeit, Willigkeit und Einſicht zu Etwas erlangen. Er weiß ſich gut in die Sache zu ſchicken. Sich in ſein Elend ſchicken, daſſelbe mit Gelaſſenheit ertragen. Sich in Jemand zu ſchicken wiſſen, ſich nach jeder Gemüthsart richten. Sich in die Zeit ſchicken, ſich nach den Umſtänden derſelben betragen. Ingleichen eine Sache nach ihrem Grunde einſehen: ich kann mich in ſeine Schmeicheleyen gar nicht ſchicken, wofür ſich finden üblicher iſt. (3) Im engſten Verſtande ſchickt ſich, ein Ding, wenn es dem Wohlſtande gemäß iſt. Das ſchickt ſich nicht für dich, iſt deiner Würde nicht angemeſſen. Schmeicheleien ſchicken ſich für keinen geſetzten Mann. Es ſchickt ſich nicht, daß man zur Zeit der Trauer bunte Kleider trägt. Das würde ſich nicht ſchikken. — Hiervon hat man auch das Hauptwort das Schicken, welches in der reciproken Bedeutung ungewöhnlich iſt. — Das Hauptwort die Schickung, ſ. unten.

Friſch und Andere haben, nach Adelung, ſchon bemerkt, daß dieſes Wort bei unſern älteſten Oberdeutſchen Schriftſtellern nicht angetroffen wird, obgleich es alles Anſehen eines alten Wortes hat. Es ſcheint zunächſt aus der Niederdeutſchen Mund-

art herzuſtammen, in welcher es gleichfalls ſchik-ken, ſo wie im Schwediſchen skicka lautet. Es iſt allem Anſehen nach das Intenſivum und in manchen Fällen das Factitivum von ſchehen in geſchehen, ſo wie ſchichten deſſen Intenſivum in andern Rückſichten iſt. Mit der älteſten Bedeutung der heftigen Bewegung ſind auch ſchaukeln, das veraltete ſchacken, ſtoßen, Fr. chocquer und andere mehr verwandt. Provinzielle Bedeutungen ſind auch das Ober- und Niederdeutſche aufſchicken, aufputzen, eigentlich in Ordnung ſtellen, das bei den Jägern übliche beſchicken, befruchten, das Oberdeutſche Schick, Anlaß, Gelegenheit, Urſache ꝛc.

Schicklich, Bei- und Nebenwort, was ſich ſchickt in der dritten Bedeutung des Zeitworts, der Sache und ihren Umſtänden gemäß, wo es vornemlich der vertraulichen Sprechart eigen iſt, im Gegenſatz des unſchicklich, Eine ſchickliche Antwort geben. Jeder Sinn hat ſeine eigene ſchickliche Materie, welche die Nerven in das erforderliche Spiel ſetzt. Sie hielt es noch nicht für ſchicklich ſich zu erklären. Sich in allen Umſtänden auf die ſchicklichſte Art zu betragen wiſſen. Im gemeinen Leben wird geſchicklich auch für geſchickt gebraucht.

Schicklich, in den ſchönen Künſten, nennt man in überlegten Handlungen und Werken dasjenige, was zwar nach der Natur der Sache nicht ganz nothwendig, aber doch ſo natürlich erwartet wird, daß der Mangel deſſelben, als eine Unvollkommenheit bemerkt werden würde. Es iſt zwar nicht nothwendig, jedoch ſchicklich, daß verſchiedene Stände und Alter der Menſchen auch eine dazu paſſende Kleidung oder vielmehr auch in der

Kleidung etwas Unterſcheidendes haben; man wird es für unſchicklich halten, wenn eine alte Matrone, ſich wie ein junges Mädchen, ein alter Mann, wie ein Stutzer, oder ein junger Eroberer auf dem Wege der Liebe kleidet. In dem Werke der Kunſt, muß das Schickliche überall mit Sorgfalt und richtiger Beurtheilung gewählt und eben ſo ſorgfältig alles Unſchickliche vermieden werden; denn auſſer den beſonderen Abſichten, in denen dergleichen Werke gemacht werden, müſſen ſie auch überhaupt dienen, unſern Geſchmack feiner und richtiger zu bilden. Auch iſt ein untadelhaftes Werk, wo aber Dinge die ſchicklich geweſen wären, weggelaſſen worden, nie ſo vollkommen, als dasjenige, wo dieſe noch vorhanden ſind. Ueberdies muß ſich noch der Künſtler in allem, was er macht, als ein ſcharfſinniger, ſehr unterrichteter Mann zeigen, er muß genau überlegen, nicht nur, ob ſich in ſeinem Werke nichts Unſchickliches befindet, ſondern auch ob nichts Schickliches darin fehlt. So muß der Baumeiſter ſich nicht bloß vor der Unſchicklichkeit in Acht nehmen, an dem Hauſe eines Privatmannes nichts anzubringen, was ſich nur für Palläſte ſchickt, ſondern auch überlegen, ob er dem Gebäude, das er entwirft, alles Schickliche wirklich gegeben habe. Denn die Schicklichkeit erheiſcht es, daß jede Art der Gebäude durch das, was ſich vorzüglich dazu ſchickt, ſich von anderen Arten auszeichne. So iſt es ſchicklich, daß an einem Zeughauſe Kriegstrophäen, an einer Kirche dagegen Verzierungen, welche auf die Religion Bezug haben und fromme Vorſtellungen erwecken, angebracht werden. An einem Theater Scenen der komiſchen und tragiſchen Muſe.

In der Malerei iſt das Schickliche beſonders wichtig, weil nicht nur in Hinſicht der Grup-

pirung, ſondern auch des Kolorits gefehlt werden kann. Es bedeutet daher nicht nur die Zuſammenſtimmung der Parthien zu einem Ganzen, das nicht lächerlich iſt, ſondern auch die Klugheit und der Geſchmack in der Wahl dieſer Parthien, ſie mögen nun Beziehungsweiſe oder abſonderlich genommen werden. Das Schickliche beſtimmt den Charakter eines jeden Gegenſtandes im Gemälde, welcher ihm in Rückſicht auf ſeine Größe, ſeine Anordnung, ſeine Geſtalt, ſeinen Reichthum oder ſeine Einfalt zukommt. Es lehrt einen König nicht in einer Bauerhütte, noch einen Köhler in einem Pallaſte wohnen laſſen. Eine Bäuerin nicht in Gold und Seide zu kleiden, den Kopf eines jungen Menſchen nicht auf den Körper eines alten Mannes ꝛc. zu ſetzen; die natürlichen Verhältniſſe eines jeden Gegenſtandes der Perſpektive gemäß beizubehalten; einer jeden Figur den Charakter beizulegen, welcher derſelben nach ihren natürlichen Leidenſchaften, nach ihrem Alter, ihrem Geſchlechte und Stande zukommt. Das Uebliche ſowohl in den Gebäuden, Kleidungen und Waffen ꝛc., als auch in der Art zu handeln, zu beobachten, kurz Alles dergeſtalt anzuordnen, daß das Ganze in vollkommener Harmonie ſich befindet, nichts in ſeinen Zuſammenſetzungen bringen, als was wahrſcheinlich, natürlich und den Regeln des guten Geſchmackes gemäß iſt.

Ueberhaupt iſt die Beobachtung des Schicklichen und Vermeidung alles Unſchicklichen, eine Gabe, die nur dem großen Künſtler in jeder Art gegeben iſt; es gehört dazu Erziehung und Talent. Der Künſtler muß, auſſer dem nöthigen Kunſtgenie, auch den allgemeinen Menſchenverſtand und die allgemeine Beurtheilungskraft in einem vorzüglichen Grade beſitzen.

Was den Dichter anbetrifft, ſo giebt Horaz demſelben viele vortreffliche Regeln zur Vermeidung des Unſchicklichen in ſeiner Ars poetica; es ſollte daher in dieſer Abſicht das tägliche Handbuch jedes jungen Dichters ſeyn. Die größte Sorgfalt erfordert die Behandlung der Sitten im epiſchen und dramatiſchen Gedichte, beſonders wenn der Dichter fremde Sitten zu ſchildern hat. Es wird mehr, als glückliche Einbildungskraft erfordert, jeden Menſchen ſo handeln und ſprechen zu laſſen, wie es ſich für ſeinen Gemüthscharakter, ſeinen Stand, ſein Alter und für die Umſtände, darin er ſich befindet, ſchickt; ſ. auch unter Schauſpiel, Th. 140 und 141.

Schicklichkeit, die Eigenſchaft, wo eine Sache ſchicklich, das iſt, den Umſtänden gemäß iſt, ein Gegenſatz der Unſchicklichkeit. In Geſchicklichkeit hat es noch eine andere Bedeutung.

Schickſal, ein Wort, von welchem ſich weder in den ältern Denkmalen der Deutſchen Sprache, noch in den heutigen mit der Deutſchen verwandten Sprachen einige Spuren finden. Es iſt von dem Zeitworte ſchicken, in der Bedeutung des Verordens, Veranſtaltens, und dem Suffixo ſal gebildet und wird in einem doppelten Hauptverſtande gebraucht.

1) Von Begebenheiten und Veränderungen eines Dinges, welche nicht in deſſen Willkühr ſtehen, welche ohne deſſen Zuthun in einer unbekannten Urſache auſſer ihm gegründet ſind, wo man es beſonders von ſolchen menſchlichen Veränderungen, und ſelbſt von ſolchen braucht, deren Grund in dem vorhergehenden Verhalten des Menſchen man nicht einſieht, wenn ſie gleich wirklich in demſelben gegründet ſind. Ein Menſch hat ſonbare Schickſale, wenn er ohne ſeine unmittelbare Mitwirkung, ſonderbaren Veränderungen aus=

geſetzt iſt, wo es auch Collectiva von der ganzen Reihe ſolcher Veränderungen gebraucht wird. Der große Gedanke, Gott regiert und ordnet die allgemeinen und beſonderen Schickſale der Menſchen — iſt göttliche Beruhigung des Herzens in Unfällen und Leiden, Gell. Ihr Schickſal — die ganze Reihe der Veränderungen — iſt wunderbar; es iſt aus kleinern Schickſalen vieler an einander gekettet, Jacobi. Sich in guten und böſen Schickſalen gleich ſeyn.

2) Dasjenige Weſen, in welchen diejenigen Veränderungen in der Welt gegründet ſind, deren Zuſammenhang aus dem vorhergehenden Zuſtande nicht begreiflich iſt. Nach der chriſtlichen Philoſophie iſt dieſes Weſen kein anderes als Gott; allein man braucht das Wort Schickſal nur noch in dem Verſtande der ehemaligen heidniſcheu Philoſophen, welche noch ein gewiſſes unbekanntes Weſen auſſer Gott annahmen, von welchem die Veränderungen in der Welt und den menſchlichen Begebenheiten abhängen ſollten; es ſei dieſes nun ein Ohngefähr, oder eine unbedingte Nothwendigkeit ꝛc. Der Unglaube macht das blinde Schickſal zu einer geſetzgebenden Perſon, Geſundheit, Schätze, Anſehen, alles was der Thor anbetet, hat das lachende Schickſal über ihn ausgeſchüttet, Duſch. Wo man oft weiter nichts als die Veranſtaltung und Verbindung der menſchlichen Begebenheiten verſteht, ſo fern ſie nicht unmittelbar von ihm ſelbſt herrühren.

Den Begriff eines Schickſals, Fatum, entwickelte der gemeine Verſtand ſehr früh; daher er auch beim gemeinen nicht durch die Philoſophie aufgeklärten Manne unter uns ſehr gewöhnlich iſt.

Von dem Schickſale, unter dem Namen des Parenn, reden ſchon Homer und Heſiodus; ſie glauben, daß die Götter ſich ihm unterwerfen müſſen. Es iſt nicht gut möglich, einen genaueren und philoſophiſcheren Begriff aus ihnen oder den älteſten Fabeln Griechenlands zu entnehmen; theils, weil wahrſcheinlich das Zeitalter ſelbſt keinen hatte, theils auch deſſen noch vorhandene Denkmale keine Data dazu enthalten. Genug, ſie ſtellten ſich es vor, als Etwas, das ſeyn mußte, das vorher ſchon ſo beſtimmt ſei, ohne die Gründe dieſer Beſtimmung und Nothwendigkeit genau zu kennen oder auch nur einmal darnach zu fragen; und auch noch gegenwärtig hegt der gemeine Mann denſelben Gedanken ohne ſich davon im Geringſten weiter Rechenſchaft geben zu können. Man hatte vermuthlich den Begriff von ſolchen Fällen hergeleitet, worin alle unſere Vorſorge und Vorſicht das Gefürchtete nicht abhalten kann; oder unſer Entſchluß vom Beſten unvermerkt auf das Schlechtere durch gegenwärtigen Sinnenreiz gezogen, oder auch unſere Sele faſt wider Willen von eben demſelben mehr als der Vernunft gelenkt wird. Mehr weiß auch unter uns der große Hauſe vom Fatum oder Schickſal nicht. Da in der erſten Kulturperiode eines jeden Volkes, wo ſich der Verſtand mehr zu allgemeinen Begriffen erhebt, Religion und Philoſophie eins ſind, ſo hatten die Chaldäer, was den Begriff des Schickſals anbetrifft, einen der anſehnlichſten Plätze. Dieſes Volk, welches ſich mit der Beobachtung der Sterne abgab, nahm dieſe auch zu Führern und Regierern menſchlicher Handlungen und irdiſcher Begebenheiten an ſo daß dieſe aus jenen nicht bloß erkannt und vorhergeſagt, ſondern auch durch ſie bewirkt werden. Wie alt dieſe Lehre unter dem Volke und wie ſie entſtanden ſeyn mag, davon läßt ſich auch ſo we-

nig das Eine, als das Andere glaubwürdig beſtimmen. Es ſcheint faſt unbegreiflich, wie Geſtirne und menſchliche Handlungen haben in urſachliche Verbindung durch Vorſtellung treten können; erwägt man aber, daß den Chaldäern die Sterne göttliche, die Unterwelt regierende Weſen waren, daß wirklich unter ihnen einige merklichen Einfluß haben; daß endlich, wie jedes Volk, daß zum Gegenſtande ſeiner Divination macht, womit es vorzüglich bekannt iſt, und was ihm am meiſten mit der Gottheit ſcheint in Verbindung zu ſtehen; ſo ſind die Chaldäer durch Sternkunde auf Sterndeutung und von da auf die Einbildung eines wirkſamen Einfluſſes derſelben auf unſere Handlungen gekommen, und ſo läßt ſich die Verbindung begreifen. In ſpäteren Zeiten hat man dieſen Begriff vom Schickſale das Chaldäiſche Fatum genannt. Auch von den Celten berichtet die Geſchichte, daß ſie ein Schickſal anerkannt haben; jedoch nicht ſo, wie ſie ſich dieſes vorſtellten, ob als Folge einer Alles anordnenden Gottheit, oder gewiſſer von derſelben in der Natur der Dinge unabhängig liegender Gründe; wahrſcheinlich iſt wohl das Letztere, weil in ſo frühen Zeiten der Gedanke von einem allgemeinen Weltplane nicht fallen kann, und der Barbar mehr ſeine Gottheiten nach abgeriſſenen Einfällen, als zuſammenhängenden, lange vorher feſtgeſetzten, Planen handeln läßt.

Aus der Fabel, oder vielmehr aus der Philoſophie des gemeinen Lebens empfingen Griechenlands erſte Philoſophen den Begriff vom Fatum, und gebrauchten ihn zu Unterſuchungen der höhern Vernunft. Thales und Pythagoras, beide gaben ihm eine vernünftigere Geſtalt und beſtimmtere Grenzen. Thales nahm in den Weltereigniſſen eine Nothwendigkeit an und leitete dieſe

von einem unmittelbaren Entſchluſſe der Gottheit ab; ſo ſagen es ſpätere Nachrichten aus, welche man in Ermangelung älterer und bei gänzlicher Abweſenheit eines ihnen widerſprechenden Umſtandes, trauen muß und darf. Unter Nothwendigkeit dachte Thales höchſt glaublich nicht die geometriſche, welche bei noch geringer Aufklärung in der Geometrie und dem Mangel an apodiktiſchen Schlüſſen, ſchwerlich bekannt ſeyn konnte, ſondern was das gemeine Leben Nothwendigkeit nennt, das iſt, was durch menſchliche Kräfte ſich nicht ändern läßt, obgleich an ſich das Gegentheil davon erfolgen könnte. Dieſe Nothwendigkeit leitete er vom unwandelbaren Willen der Gottheit ab, wodurch zwar dem Schickſale der Begriff einer zuſammenhängenden, faſt beſtimmten Reihe von Ereigniſſen zugefügt, welcher bisher das gemeine Leben noch nicht gekannt hatte; allein zugleich das Fatum, bloß vom göttlichen Willen abhängig gemacht und der Begebenheiten Folge auseinander dem Auge entzogen wurde. Die Folge aus einander kennt man durch alle Begebenheiten hin, wahrſcheinlich noch nicht, weil weder Erfahrung, noch Vernunftübung den Satz vom zureichenden Grunde oder das Gefühl eines überall anzunehmenden Grundes einleuchtend und hervorſtehend genug gemacht hatte. Dadurch ward alſo der Begriff wieder verſchlimmert; die Ungewißheit, ob dieſer göttliche Wille bei der erſten Weltentſtehung ſchon auf alle Zukunft ſich erſtreckt und Alles feſtgeſetzt habe; ob auch die Subſtanzen der Welt Einfluß dabei haben? ꝛc. nicht gerechnet. Auf dieſes Alles konnte Thales noch nicht Rückſicht nehmen, weil die Begriffe, worauf ſich dieſe Fragen gründen, noch nicht genug entwickelt waren. Etwa um dieſelbe Zeit, philoſophirte über das Fatum auch Pythagoras, was dieſer ſelbſt davon lehrte,

läßt ſich ſchwer ſagen; auch weiß man nicht einmal, was die Schule lehrte, indem uns die Zeit hierüber nichts aufbehalten hat; nur weiß man, was ein Ungenannter, der in ſpäteren Zeiten für einen Pythagoräer galt, deſſen Zeitalter unbekannt iſt, und der noch überdies von Vielen unter die Schriftſtellern gezählt wird, welche Habſucht oder Syſtemliebe unterſchoben, davon hielt, daß nämlich in der obern Weltregion, über dem Monde, und unter dem göttlichen Weſen, das iſt, der Geſtirne und Bäume, Alles regelmäßig und ordenlich vom göttlichen Willen abhänge, und dadurch bewirkt werde, daß in der ſublunariſchen gröberen Materie dieſer Einfluß wegfalle, und daher Einiges hier vom Glücke, anderes von unſerer Freiheit, noch Anderes von der Vorſehung oder dem Schickſale abhänge. Vom Letzteren, nämlich was mit anderen vorhergehenden oder folgenden Ereigniſſen in Verbindung ſteht, war dies nicht vom Zufall oder Glücke. Es liegt jedoch hierin ein Vorzug, vor Thales Lehre, jene beſtimmt nicht, ob alle und jede Weltbegebenheiten vom Fatum entſpringen; dieſe ſetzt es genauer feſt und hält ſich dabei in Erklärung verwandter Ausdrücke näher an die Philoſophie und Beobachtungen des gemeinen Lebens; jene ſetzt nichts von Folge der Begebenheiten auseinander; hier erſcheint ſchon einige Ahnung davon, und eben daher ſoll dieſer Pythogoräer verdächtig ſeyn, ohne einmal der großen Aehnlichkeit mit ſpätern neu platoniſchen Theorien zu gedenken. Nicht beſſer philoſophirte nach beiden Heraklit. Auch er leitete alle Weltereigniſſe aus der Thätigkeit des Feuers, das iſt, der Weltſele oder Gottheit ab und nennt das Fatum Nothwendigkeit, ohne zu beſtimmen, ob die Begebenheiten auseinander folgen, ſich in einander gründen, und welche Nothwendigkeit hier

verſtanden werden ſoll. Dieſelbe Grundidee behielt auch Democrit bei, nur mit einigen durch ſein Syſtem nothwendig gewordenen Veränderungen. Ihm iſt Athombewegung, oder deren Herabfallen in nicht allemal gerader Linie Urſache der Weltentſtehung und ſie daher auch Fatum und Nothwendigkeit. So viel ergiebt ſich aus dieſer älteſten Theorie, daß der Verſtand bei ſeinem erſten Ausbruche im Nachdenken über abſtracte und metaphyſiſche Gegenſtände, eben das Weſen, von welchem die gegenwärtige Welteinrichtung entſpringt, auch für die Quelle aller noch bis jetzt ſich darin ereignenden Begebenheiten genommen hat; ſo daß dieſe aus deſſen, es ſei nun freier Entſchlieſſung oder verſtandloſer Wirkungsart herkomme. Dunkle Ahnung von einem Zuſammenhange der Veränderungen hatte er ſchon, welche vermuthlich zuerſt aus der Vorſtellung einer Regierung und eines Regierers hergenommen war; beim Democrit aber das Gefühl von einem in einander gegründet ſeyn, weil dieſer keine verſtändige Urſache der Welt anerkannte. Plato dachte im Grunde nicht viel beſſer, nur daß er unſere Willensfreiheit ſchon mit dem Fatum zu vereinbaren bemühet war. Er ſagte: Gott habe den Selen gewiſſe Regeln vorgeſchrieben, nach welchen ſie ſich richten ſollten; auch habe er überhaupt bei Einrichtung der Welt den Begebenheiten einen beſtimmten Gang feſtgeſetzt; jedoch können unſere Selen hiervon, vermöge ihrer Freiheit, abweichen. In ſo fern anders, das oben erwähnte Pythagoriſche Fragment unächt iſt, muß man ihm die Ehre zuſchreiben, zuerſt den Streit zwiſchen dem Schickſale und unſerer Willensfreiheit gefühlt zu haben; wodurch in der Folge den erheblichſten und ſchwerſten Unterſuchungen die Thür aufgethan wurde. Mehr aber, als gefühlt, hat er ihn nicht, weil die Art der Beilegung noch

nicht vom tiefen Eindringen zeigt; denn wie kann die Ordnung der Begebenheiten feſt und unveränderlich ſeyn, wenn eine ſo zahlreiche Klaſſe von Weſen, als die Menſchen, nicht daran gebunden ſind? Wie kann überhaupt auf unſerem Erdballe, ſo weit ſich der menſchliche Wirkungskreis erſtreckt, etwas feſtgeſetzt ſeyn, wenn dieſe, vermöge ihrer Freiheit, was ihnen gefällt, thun? Auch Plato beſtimmt noch nicht, ob die Begebenheiten aus einander oder nur nach einander, aber durch den Willen des höchſten Weſens in gewiſſer Ordnung erfolgen ſollen. Das größte Verdienſt haben hier unſtreitig die Stoiker; denn ſelbſt Ariſtoteles ließ ſich nicht weitläuftig auf dieſe Unterſuchung ein, und andere der vorhergehenden Sekten bekümmerten ſich darum gleichfalls nicht. Sie erkannten aber zuerſt deutlich den Theil vom Satze des zureichenden Grundes, oder, wenn man lieber will, die Folge aus ihm, welche beſagt, daß ohne Urſache nichts geſchieht, welches aber bei den Alten, die durch eigene Namen Urſache und Grund noch nicht unterſchieden, oft auch ſo viel heißt, ohne Grund geſchieht nichts. Hieraus folgerten ſie nun, daß alle Begebenheiten der Welt als Urſachen und Wirkungen verknüpft ſind, und als ſolche ſich einander beſtimmen. Woraus denn ein allgemeiner Zuſammenhang aller Weltveränderungen, eine Kette von Begebenheiten durch einander beſtimmt und unauflöslich aneinanderhängend entſpringt. In dieſer Reihe iſt jedes Glied durch das nächſt vorhergehende beſtimmt, mithin deſſen Erſatz nothwendig. Alles iſt daher dem Schickſale unterworfen, ſelbſt das höchſte Weſen, Gott, kann nur ihm folgen. Sie nahmen nämlich gewiſſe ewige Grundkörper an, in denen ſchon von jeher die Geſetze ihrer weiteren Entwickelung und Ausbildung liegen, die ſich

ſämmtlich zur künftigen Welt verhalten, wie das Ey zum Vogel, der Same zum Baum ꝛc. Folglich konnten ſie, das Geſetz urſachlicher Verbindnng hinzu genommen, nicht umhin, eine von der Gottheit unabhängige, die Gottheit ſelbſt mit in ſich ſchließende Reihe, unabänderliche Begebenheiten anzunehmen. Hier iſt alſo der Begriff vom Schickſale zuerſt auf dem rechten Grunde der urſachlichen Verbindung gebauet; hier zuerſt die Folge der Begebenheiten auseinander, und ihr Zuſammenhang miteinander deutlich gezeigt, wovon die vorigen Syſteme entweder nichts, oder doch nur ſehr wenig wußten; auf der andern Seite ſind aber auch hieraus die Ungereimtheiten von einer dem Schickſale unterworfenen Gottheit erwachſen. Von welcher Art die Begebenheiten Nothwendigkeit ſei, beſtimmten jedoch auch die Stoiker noch nicht, weil der Verſtand ſie noch nicht deutlich genug verſchieden gefühlt, viel weniger noch gedacht hatte. Willensfreiheit mußten auf der andern Seite die Stoiker, als ſtrenge Sittenlehrer, beibehalten, und dies um ſo mehr, da, wenn nichts in unſerer Macht ſteht, die Grundſäule ihrer ganzen Sittenlehre, der Unterſchied zwiſchen dem moraliſch-guten und gleichgültigen nach ihren Begriffen wegfällt; weshalb ſie denn auch allen Scharfſinn anſtrengten, Schickſal und Freiheit zu vereinbaren. Da ſie aber die verſchiedenen Arten von Nothwendigkeit nicht unterſchieden, auch zwiſchen Grund und Urſache keine Verſchiedenheit kannten, mithin die Frage: in wie fern unſere Handlungen eine Urſache in den uns eingebenden Dingen, und einen Grund in der eigenen innern Selenthätigkeit habe, nicht entſchieden, ſo konnte ihr Bemühen nicht anders, als vergeblich ſeyn. Und daher kommt es, daß ſie hier bald dem Fatum, bald aber der Freiheit et-

was Vorhergegebenes wieder nehmen, und ſich in immer tiefere Irrgänge verlieren, je weiter ſie den Streit fortführen; auch ſind ſie in Anſehung der Gottheit mit ſich ſelbſt in Zwiſt, im Gefühl der Erniedrigung derſelben durch völlige Unterwerfung unter das Schickſal, ſchreiben ſie ihr zuweilen auch Anordnung der Weltbegebenheit zu; in Rückſicht aber auf ihre allgemeinen Phyſiologielehren binden ſie dieſelbe wieder ganz an den Wagen des Schickſals. So blieben die Sachen der Griechen, einige wenige, in den letztern Zeiten darüber geführte, Streitigkeiten, wodurch im Ganzen wenig gewonnen wurde, nicht zu gedenken. Als mit den Ländern der Griechen, auch die Araber ihre Philoſophie ſich zueigneten, ward vom Schickſal jene neue Meinung bekannt, nämlich diejenige, daß auf Erden, auch in der ganzeu Schöpfung alles Handeln, alle Thätigkeit von Gott kommt, mithin auch alle Begebenheiten Gottes unmittelbare Wirkungen ſind; woraus folgt, daß nichts, als nach und durch Gottes Willen geſchieht, daß die Begebenheiten ſelbſt in einander keinen Grund haben, ſondern bloß von dem willkürlichen Entſchluſſe des höchſten Weſens abhangen. Dieſe Lehre von einem Blinden, durchaus auf nichts in der Natur der Dinge gegründeten Schickſale, nennt man daher auch das Türkiſche Schickſal, weil auch der gemeine Mann bei den Türken, überhaupt Mahomedanern, gleiches Glaubens ſeyn ſoll. Vernünftigere unter den Arabern, und diejenigen, welche Ariſtoteles nebſt den neuern Platonikern zu Führern erwählt hatten, hingen dieſem Glauben nicht an. Dieſes iſt nun wohl keine Verbeſſerung, eher Verſchlimmerung des ſchon ziemlich aufgeklärten Begriffes, welcher kein Vernünftiger ſeinen Beifall geben kann. Von dieſer Zeit an, iſt durch

das ganze Reich der Scholaſtiker bis auf die Wiederauflebung der Philoſophie in dieſer Materie nichts Erhebliches vorgekommen. Der Scholaſtiker betrachtete Alles mehr in Rückſicht auf Theologie, wozu noch kam, daß Ariſtoteles und die Platoniker ſämmtlich hierüber wenig ſagten, mithin ihren Bewundrern zu weiterem Nachdenken nicht Stoff darreichten. Hierüber ſtellten nun Scholaſtiker Unterſuchungen an, wie menſchliche Willenfreiheit mit göttlichem Vorherwiſſen und göttlicher Vorſehung vereinbar ſeyn? ob es aber ein Schickſal gäbe, und wie ſich daſſelbe zu unſeren Handlungen verhalte, ward wenig gefragt. Jedoch hat in der letzten Periode Buridan einige ſcharfe Unterſchiede gemacht, und neue Fragen aufgeworfen, wodurch einige Punkte mehr erhellt, das Ganze aber wenig gebeſſert wurde, weil ein Ganzes methodiſch zu überſehen oder zu behandeln, damals wenig Sitte war, wozu kommentiren und diſputiren, beides nicht erfordert wurde. Was Pomponatius und einige Andere etwa hierüber ſagten, machte zwar Eindruck, erhielt aber wahrſcheinlich nicht viel Neues. Jetzt ſind Bücher dieſer Art ſelten, daher verdient, ſie nicht geleſen zu haben, um ſo weniger Tadel. Thomas Hobbe erneuerte zuerſt wieder den alten Streit, nicht dadurch, daß er etwas ganz Neues beigebracht hatte, ſondern dadurch, daß er das von Diodorus Cronus ſchon Gelehrte, damals aber wieder Vergeſſene, wieder hervorſuchte, und durch zu paradoxen Anſtrich Unwillen und damit auch zugleich Gegner erregte. Er lehrte nämlich, unmöglich ſei, zu deſſen Exiſtenz nie hinlängliche Kraft ſich vorfinden wird, und in dem Augenblicke die Kraft hinlänglich werde, gehe ſie auch in Hervorbringung der Wirkung über, daraus folgt, daß nur möglich iſt, was wirklich wer-

den wird, was nicht wirklich werden wird, unmöglich; das iſt Alles künftige nothwendig, denn ihm iſt unmöglich nicht hervorgebracht zu werden. Alles ſich alſo Ereignende, entſpringt aus nothwendigen Urſachen, zufällig iſt nichts; Freiheit iſt gleichfalls nichts, denſelben Grundſatz hatte auch unter den Megarikern Diodor; was mit zur Exiſtenz kommen wird, nännte er unmöglich, folgerte auch daraus, daß alles Künftige Nothwendigkeit habe. Ob Hobbes dies von ihm entlehnt, oder durch eigenes Nachdenken darauf geführt worden, läßt ſich ſchwer beſtimmen; ſo viel läßt ſich indeſſen leicht herausziehen, daß hier die Paradoxie nur in den Worten liegt, indem die Vorderſätze nichts mehr zur Folgerung haben, als eine, auch von den Determiniſten und dem vernünftigeren Theile der Philoſophen zugeſtandene bedingte Nothwendigkeit, womit innere Zufälligkeit ſehr wohl beſteht; wenn man nämlich nur möglich hält, was einmal exiſtiren wird. Denkt man nur die äuſſere Möglichkeit, und zwar in ihrer ganzen Vollſtändigkeit, ſo ſetzt dieſe allemal Kräfte und zum Wirken fertige Urſachen voraus; ſie hat mithin hypothetiſche Nothwendigkeit zur Folge, der Streit kommt alſo zuletzt auf die Bedeutung des Wortes möglich heraus, und hiervon die innere Möglichkeit, das iſt, Abweſenheit des inneren Widerſpruches ausſchließen wollen, heißt entweder ſehr eigenmächtig verfahren, oder die Sache in leeren Wortſtreit verwandeln. Einige Zeitgenoſſen lehnten ſich ſtark gegen dieſe Behauptung auf, es wurden einige Schriften gewechſelt, aber dennoch die Unterſuchungen nicht bis auf den erſten Grund getrieben, weil dergleichen Streitigkeiten mehr auf Rechthaberei, als gründliche Erforſchung der Wahrheit abzielen. Wegen des Grundſatzes vom Zuſammenhange der Urſachen und Wirkungen, lehrt auch Spinoza aller Ereigniſſe Nothwendig-

keit und erklärt die Freiheit für leere Einbildung. So ſtand es mit dem Schickſale, als Leibnitz erſchien. Man ſah ein, daß das aus dem Grundſatze vom Zuſammenhange der Urſachen folgende Fatum, und die auf deutliches Gefühl und unſere ganze ſittliche Natur gebauete Freiheit ſich aufheben würde, und daher gab man gewöhnlich eine von beiden Lehren auf, um die andere deſto ſicherer behalten zu können; dennoch wurde man in deren ruhigem Beſitze alle Augenblicke durch die Andern geſtört. Beide ſtützen ſich auf natürliche Prinzipien des Denkens; keine konnte man daher, ohne ſich innere Gewalt anzuthun, verwerfen. Gerade zu dieſer Zeit hatte Bayle die Waffen gegen die Vertheidiger der Freiheit geſchärft. Leibnitz hierdurch aufgefordert, und zu ſehr abſtract denkend, um den Satz vom zureichenden Grunde fahren zu laſſen, aber auf der anderen Seite ſich wieder zu ſehr frei fühlend, um ſich zur Maſchine zu machen, bemühete ſich den Streit beizulegen. Seine Lehre war: Die Welt iſt von der höchſten Weisheit abſichtlich ſo geordnet, die Naturen und Kraft der Subſtanzen ſo beſtimmt worden, als wir ſie ſehen. Vermöge des Grundſatzes von den Urſachen und des jedesmal völlig beſtimmten Zuſtandes aller Subſtanzen in der Welt, können auch jede Ereigniſſe nicht anders erfolgen, wie ſie ſich zeigen, keine Begebenheit kann ausbleiben oder anders, als ſie geſchieht, ſich ereignen. Dies iſt Nothwendigkeit, aber keine abſolute geometriſche, ſondern bedingte; denn wären die Subſtanzen anders oder in anderer Lage, ſo würden auch die Ereigniſſe anders ſeyn; daß aber die Subſtanzen jetzt in ſolcher Lage ſind, hängt nicht von ihrem Weſen, ſondern von der welterſchaffenden Gottheit ab; wenn daher nach der jetzigen Welteinrichtung ſich nichts anders ereignen kann, ſo iſt

ſolches doch an ſich möglich, weil Gott durch bloße Macht eine andere hervorbringen konnte. Dieſe Nothwendigkeit iſt daher von der geometriſchen weſentlich verſchieden, welche keine Art auch nur von denkbarer Abänderung zuläßt; ſie widerſpricht nicht dem Zufalle, weil ſie Möglichkeit des Gegentheils zuläßt. Was nun unſer Wollen beſonders anlangt, ſo iſt die Zufälligkeit da noch größer; denn Bewegungsgründe zwingen nicht, reizen, überreden nur; mithin werden durch des Schickſals Einfluß unſere Entſchließungen zwar beſtimmt, aber uns doch nicht abgezwungen. Wir behalten das Vermögen zu wählen, ſelbſt uns zu entſchließen, und was bedürfen wir mehr zur Freiheit? Dieſes iſt es nun, was man das vernunftmäßige Schickſal dem Stoiſchen und Türkiſchen entgegenſetzen nennt. Sein Unterſchied vom Stoiſchen beſteht darin, daß es den Ausdruck Nothwendigkeit näher beſtimmt und zeigt nicht in aller Bedeutung ſei Nothwendigkeit und Zufall unvereinbare Dinge; ferner darin, daß in den Weltbegebenheiten Zufälligkeit durch willkührliche Welteinrichtung eines höchſten Weſens erhalten wird, die der Stoiker mit ſeiner mechaniſchen und ſamenartigen Entwickelung der Grundſubſtanzen durchaus nicht vereinbaren kann. Wer überhaupt nicht ein höchſtes freies Weſen zum Weltbau annimmt und dabei den Grundſatz von den Urſachen behauptet, kann die Zufälligkeit in den Begebenheiten nicht beibehalten. Ein Stein des Anſtoßes wäre nun hierdurch gehoben; was aber den andern anbetrifft, ſo wird darüber noch geſtritten. Es ſcheint nämlich zur Willensfreiheit nicht genug zu ſeyen, die Bewegungsgründe neigen, aber zwingen nicht. Jede künftige Entſchließung iſt einmal ſchon vorher durch die Dinge gegenwärtiger Lage

beſtimmt; der Wille kann daher gegen die dargebotenen Bewegungsgründe nicht handeln; er wird durch den allgemeinen Sturm mit fortgeriſſen; dies würde heißen, er hat keine Freiheit. Dieſes nun in's Klare zu bringen, iſt noch gegenwärtig der Philoſophen bemühen. Was nun die neueren und neueſten Philoſophen, von Kant bis auf Fichte, Oken Steffens, Schelling, Creuzer, Hegel ꝛc. über das Schickſal beſtimmt haben, wird unter Verhängniß und Vorſehung, in V vorkommen.

Deutſche Encyklopädie 9r Bd., S. 557. u. f.

Auch die Tragödiendichter haben in neuerer und neueſter Zeit das Schickſal zum Gegenſtande ihrer Muſe gemacht, und Schickſalstragödien geſchrieben, dieſe Tragödienart wird der Leidenſchaftstragödie entgegengeſetzt. Eberhard, in ſeinem Handbuche der Aeſtetik*), will jene, als die höhere Gattung, Tragödie, und dieſe Trauerſpiel genannt wiſſen. Dieſem nach wäre die Leidenſchaftstragödie ein Drama, welches die tragiſche Wirkung auf das Gemüth bloß durch Darſtellung des Getriebes menſchlicher Leidenſchaften hervorbringt, welche ſich im Gebiete der moraliſchen Freiheit bewegen; die Schickſalstragödie dahingegen ein ſolches, welches zum Behufe dieſer Wirkung die Idee eines Verhängniſſes, einer überſinnlichen, von dem Willen der Menſchen unabhängigen Nothwendigkeit ins Spiel zieht, und beide, überſinnliche Nothwendigkeit und moraliſche Freiheit, in ihrem wechſelnden oder gleichzeitigen Einfluſſe auf die menſchliche Handlungen darſtellt. Man hat in neuerer Zeit bezweifelt, daß auf dem erſt genannten Wege nicht tragiſche Totalwirkung hervorgebracht werden könne. Der Artikel Schickſalstragödie aus der Real-Encyklopädie,

*) 4r Bd., S. 199. u. f.

8r Bd., S. 715., woraus ich das Vorangehende ſchon genommen, giebt eine ſo klare Anſicht von dieſer Gattung der Tragödien; erläutert ſie ſo faßlich im Umfange des Wortes Schickſal, daß ich das Folgende hier folgen laſſe.

Es läßt ſich auf keinen Fall bezweifeln, daß es ſehr ſchwer iſt, indem dabei in der Darſtellung menſchlicher Handlungen getrennt werden müßte, was in der Erfahrung vereiniget iſt: Beſtimmung durch den menſchlichen Willen und Einwirkung von außen, hat es nun des unberechenbaren Zufalls oder einer Nothwendigkeit, deren Grund wir in einer undurchſchauten, überſinnlichen Weltordnung ſuchen. Wie frei auch immer, ſelbſt im leidenſchaftlichen Zuſtande, unſere Willenskraft ſeyn mag; der Erfolg ihrer Thätigkeit wird immer von Dingen abhängen, die außer dem Brauche ihrer Freiheit liegen und die Erſcheinung dieſes Erfolges wird theils auf die eine, theils auf die andere Urſache hinweiſen. Nun iſt aber die Idee eines Zufalls, welcher blind den Erfolg unſerer Willensthätigkeit mit beſtimmt, vielmehr niederſchlagend, als erhebend; ſie thut dem Begriffe der moraliſchen Welt und der Menſchenwürde Abbruch; ſie verletzt den Stolz des Geiſtes, der, wo er einmal ſich für abhängig erklären muß, lieber von einem höheren Geiſte, als von einem geiſtloſen Stoffe abhängig ſeyn mag. Daher das Streben der Dichter, die unabläugbare Einwirkung von außen einer geiſterfüllten, überſinnlichen Welt, einem Verhängniß oder Schickſal zuzuſchreiben, welches höhere Weſen lenken. Sobald aber der Dichter einmal dieſe Idee in das Spiel ſeiner Einbildungskraft gezogen hat, muß er, eben weil er Dichter iſt, ihre Geſtaltung für die Intuition geben; er muß ihr Eigenſchaften beilegen, welche aus ihr Weſen, wie er es dachte — und er muß es grö-

ßer, würdiger, erhabener denken, als den Menſchen, weil er den Menſchen von ihm abhängig darſtellen will — wo nicht erkennen, doch ahnden laſſen. Auf dieſer Geſtaltung beruht nun die Natur und der Werth der Schickſalstragödie. Stellt er das Verhängniß, als ein nach blinder Willkühr ringendes Fatum dar, mit andern Worten ſchreibt er ihm ein Analogon menſchlichen Willens ohne Analogon menſchlicher Vernunft zu, ſo vernichtet er den Zweck ſeiner Geſtaltung, und giebt ſtatt eines in dem Weltſtoffe ſich regenden Zufalls ein Etwas über demſelben, welches zum Behuf der tragiſchen Erhebung des Gemüthes nicht beſſer taugt, als eben die Idee des Zufalls, die er verbannen wollte; ja er giebt ſogar etwas noch Schlimmeres, weil mit dem Gedanken eines Willens, auch die Macht dieſes unerkannten Weſens ſteigt, und die Vorſtellung einer ſolchen Ohnmacht überſinnlicher Willkühr von der Phantaſie leicht ſo gigantiſch geſtaltet werden kann, daß daneben der auf moraliſcher Freiheit ruhende Begriff einer menſchlichen Handlung gänzlich verſchwinden muß. Die Phantaſie des Schickſalstragödiendichters muß daher dem unbekannten Weſen, Verhängniß genannt, neben dem Analogon des menſchlichen Willens, auch ein Analogon, der menſchlichen Vernunft leihen; er muß es einwirken laſſen nach einer, nur dem Ahnungsvermögen erreichbaren, Autonomie einer möglichen höheren Vernunft, die auch da, wo ſie von der Sittengeſetzgebung unſerer Vernunft abzuweichen ſcheint, ihr doch in ſo fern nicht widerſtreitet, als wir uns bekennen müſſen, daß unſere moraliſche Autonomie von dem Raume bedingt wird, den wir von der moraliſchen Welt überſehen; und daß mithin für ein Vernunftsweſen, welches davon mehr überſchaute, eine andere

höhere Vernunftsgeſetzgebung, eine andere, nach dem Maaßſtabe einer umfaſſenderen, erhabeneren Zweckmäßigkeit meſſende Gerechtigkeit möglich iſt. Denn wollt' er uns in ihm nichts Höheres ahnen laſſen, als was im Gebiete der moraliſchen Geſetzgebung unſere eigene Vernunft leiſtet, ſo würde er wiederum dem Zweck ſeines Phantaſienſpiels entgegen handeln; er würde den Menſchen in der Abhängigkeit von einem Weſen darſtellen, welches, von der Seite ſeiner Verwandſchaft mit dem Menſchen, das heißt, als Vernunftweſen betrachtet, eben nicht mehr, als er ſelbſt, und ihm nur an Mitteln zur Willensvollziehung, nicht an Einſichten bei der Willensbeſtimmung überlegen wäre. Dieſe Umſtände überſehen diejenigen beſchränkten, undichteriſchen Köpfe, welche über heidniſchen Fatalismus ſchreien, wenn ſie in der Schickſalstragödie das Verhängniß ſo zur Anſchauung gebracht ſehen, daß es das Maaß ihrer Verſtandsbegriffe von Gut und Bös, von Grauſamkeit und Gerechtigkeit, von gewaltthätiger Willkühr und moraliſcher Zweckmäßigkeit überragt. Auf der andern Seite gehen vielleicht manche Dichter irre in der Wahl der Mittel, der Phantaſie das Verhängniß in der Eigenſchaft eines höheren Vernunftweſens anſchaulich zu machen, und es als mithandelnd darzuſtellen. Sie unterſcheiden nicht ſcharf genug, was von der überſinnlichen Welt dem lieblichen oder geiſtigen Auge des Zuſchauers ſichtbar, was ihm zum Bilde in der Denkform des Raumes werden darf, und was ihm dagegen unſichtbar und geſtaltlos bleiben muß, um deſto lebhafter das Ahnungsvermögen anzuregen, und durch daſſelbe das Gemüth in ſeiner tiefſten Tiefe zu bewegen. Dadurch gaben ſie den Schwachköpfen Gelegenheit, gegen die Poeſie, unter dem Paniere

eines ſogenannten geſunden Menſchenverſtandes zu Felde zu ziehen, welcher eigentlich an einem organiſchen Fehler unheilbar krank iſt, und ſich bloß darum geſund wähnt, weil ihm rüſtige, geſunde Finger zu Gebote ſtehen. Der Hauptirrthum, worauf ihre Raiſonnements beruhen, iſt der Trugſchluß, daß überall im Drama, wo ein Fluch, eine Vorausſagung, ein Traum oder eine Ahnung in Erfüllung geht, auch eine unausweichliche höhere Vorherbeſtimmung der menſchlichen Handlungen anzunehmen ſei. Von dieſer fordern ſie nun, daß ſie nach menſchlichen Begriffen gerecht ſei und gerathen ſo auf Ungereimtheiten, welche den Begriff der Schickſalstragödie aufheben würden."

Was die Kunſt anbetrifft, künftige Schickſale zu erforſchen, ſo erſchien zu Baſel, im Jahre 1791., unter dem Titel: „Myſtiſch kabaliſtiſches Orakel, das iſt, die ſeltene Kunſt, künftige Schickſale und Begebenheiten zu erforſchen," eine kleine 2 Bogen ſtarke Schrift. Der Text heißt alſo: Diejenige Perſon, welche ihr künftiges Schickſal nach gegenwärtiger Methode erforſchen will, muß dasjenige, was ſie zu erfahren wünſcht, in eine ordentliche Frage, nach folgender Art einkleiden, nämlich: Werde ich N. dies oder jenes erhalten, oder in dem Vorhaben N. glücklich ſeyn oder nicht? Wenn nun die Frage auf dieſe Art niedergeſchrieben iſt, ſo wird die Anzahl der in der Frage enthaltenen Wörter in Zahlen ausgeſetzt. Man zählt die Sylben jedes Wortes und die Anzahl der Sylben von jedem Worte ſetzt man der vorigen Zahl jederzeit zu Rechten, bis man die ganze Frage durchgegangen iſt. Man addirt nun von der Rechten zur Linken immer zwei Zahlen zuſammen und ſetzt die Summe unterhalb zwiſchen

die addirten Zahlen, ſo daß die letztern und ihre Summe ein Dreieck bilden. Geſetzt nun, die addirende Zahl überſteige die Zahl Neun, ſo wird davon Neun abgezogen und bloß der Ueberſchuß in die Stelle geſetzt. Es geſchieht auch, daß die Zahl Neun am Ende zweimal abgezogen werden muß, und dann wird auch nur der letzte Reſt angeſetzt. Auf dieſe Weiſe fährt man nun fort und bildet eine Reihe nach der andern, bis am Ende nur eine Zahl bleibt und alſo alle Zahlen zuſammengenommen ein Dreieck ausmachen. Indeſſen bemerkt man ſich die letzterſchienene Zahl beſonders, ferner die gleich darauf folgende in der ſchiefen Reihe hinauf rechter Hand, dann die ihr gegenüberſtehende in der ſchiefen Reihe links. Ferner die folgende oder dritte in der ſchiefen Reihe hinauf rechts, und abermals die ihr gegenüberſtehende in der ſchiefen Reihe links. Hat man nun durch dieſe Rechnung fünf Zahlen gefunden, ſo ſchlägt man die erſte Tafel auf und zählt unten von der Rechten gegen die Linke zehn Felder durch, jedoch ſo, daß man das erſte Mal von der im Dreiecke zuerſt gefundenen Zahl zu zählen anfängt, mithin werden nur ſo viele Felder gezählt, als zu der gefundenen Zahl nöthig ſind, um zehn vollzählig zu machen. Zum Beiſpiel die gefundene Zahl ſei ſechs geweſen, ſo ſieht man die Zahl Sechs ſo an, als wenn es bereits durchgezählte Felder wären, Sieben, Achte, Neun, Zehn. Die in dieſem vierten Felde befindliche Zahl ſchreibt man ſich hin, fährt hierauf bei dem folgenden Felde fort, und ſo zählt man volle zehn Felder durch. Die im zehnten Felde befindliche Zahl ſchreibt man der vorigen Zahl zur Rechten, jedoch abgeſondert, und ſo verfolgt man das Zählen und das jedesmalige Anſetzen der gefundenen Zahl ſo

lange zu der vorigen, bis man in dem zehnten Felde eine Null antrifft, bei welcher man aufhört. Man ſchreitet nunmehr zur zweiten Tafel und fängt mit der zweiten im Dreieck gefundenen Zahl eben ſo zu zählen an, wie in der erſten Tafel. Man ſchreibt immer die Zahl des zehnten Feldes zu jener der erſten Tafel und man endiget das Zählen wieder bei einer vorgefundenen Null. Dieſes gilt nun überhaupt für die noch übrigen drei Tafeln, indem man mit der dritten, im Dreiecke gefundenen Zahl in die dritte, mit der vierten in die vierte und mit der fünften in die fünfte Tafel hinübergeht. Das beigefügte Alphabet mit Zahlen dienet dazu, um die vorgemerkte Zahlen in Buchſtaben zu verwandeln. Durch dieſe Reduktion wird ſich dann auf jede gemachte Frage, von welcher Art ſie immer ſeyn mag, eine paſſende Antwort darbieten. Einige Beiſpiele werden die gegebenen Formeln anſchaulicher machen. Der Sultan Selim der Dritte war bei dem Antritt ſeiner Regierung neugierig vorher zu wiſſen, ob die Türkiſchen Waffen gegen ſeine Feinde ſiegreich ſeyn würden, oder nicht. Auf ſeinen Befehl erſchienen die geprüfteſten Wahrſager ſeines Reiches, und Selim legte ihnen folgende Frage zur Beantwortung vor: Werde ich, Selim, Beherrſcher der Gläubigen, in dem Kriege gegen meine Feinde glücklich ſeyn oder nicht? Aus dieſer Frage entſtand folgendes Zahlendreieck:

16 2 1 2 3 1 3 1 1 2 2 2 2 2 1 2 1

9 3 3 5 4 4 4 2 3 4 4 4 4 3 3 3

3 6 8 9 8 8 6 5 7 8 8 8 7 6 6

9 5 8 8 7 5 2 3 6 7 7 6 4 3

5 4 7 6 3 7 5 9 4 5 4 1 7

9 2 4 9 1 3 5 4 9 9 5 8

2 6 4 1 4 8 9 5 9 5 4

8 1 5 5 3 8 4 4 5 0

9 6 1 8 2 3 8 9 5

6 7 9 1 5 2 8 5

4 7 1 6 7 1 4

2 8 7 4 8 5

1 6 2 3 4

7 8 5 7

(6)4(3)

(1)(7)

(8)

)(

Die eingeſchloßnen Zahlen 8 7 1 3 6 ſind alſo diejenigen, mit denen man in die Tafeln geht, nämlich mit 8 in die erſte, mit 7 in die zweite, mit 1 in die dritte, mit 3 in die vierte und mit 6 in die fünfte Tafel.

Wenn nun nach der vorgeſchriebenen Art verfahren wird, ſo erſcheinen folgende Zahlen:

5, 9, 13, 13, 1, 8, 5, 17, 12, 5,
13, 18, 3, 8, 5, 13, 6, 17, 5, 20,
13, 4, 21, 5, 17, 5, 9, 19, 5, 11,
19, 4, 5, 9, 13, 2, 5, 7, 5, 8, 17,
5, 13, 4, 9, 17, 25, 20, 12, 7, 20,
19, 5, 13.

Dieſe, vermittelſt der Alphabetenauflöſung in Buchſtaben umgewandelte Zahlen geben folgende Antwort:

Ein naher Menſchenfreund vereitelt dein Begehren dir zum Guten.

Selim verachtete dieſe Antwort, weil ſein kriegeriſcher Geiſt zu wenig Nahrung darin fand. Nach einigen verlornen Gefechten ließ er abermals Wahrſager vor ſich kommen, und dieſe legte er folgende Frage vor;

> Werde ich, Beherrſcher der Gläubigen, noch nicht ſiegen?

Die Antwort darauf fiel alſo aus:

> Ein großer Regent macht zu Waſſer, was du wünſcheſt, zu deinem Untergange.

Der berüchtigte Advokat und Anführer der Belgiſchen Rebellen, Heinrich van der Not, ermangelte nicht, beim Antritt ſeiner Regierung zu kabaliren; ſeine Frage an die Wahrſager war:

> Werde ich Heinrich van der Not, triumphiren oder nicht?

Er erhielt darauf zur Antwort:

> Ein großer Regent macht zu Waſſer dein Anliegen, dir zum Beſten.

Das Alphabet.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
a	b	c	d	e	f	g	h	i	k	l	m	n	o	p	q

17	18	19	20	21	92	23	24	25
r	ſ	t	u	v	w	x	y	z

Eine zweite Enthüllung künftiger Schickſale iſt aus dem Buche Thot zu lernen. Dieſes Werkchen führt den Titel: Theoretiſcher und praktiſcher Unterricht über das Buch Thot oder über die höhere Kraft, Natur und Menſch, mit Zuverläßigkeit die Geheimniſſe des Lebens zu enthüllen und Orakel zu ertheilen, mit 38. illuminirten Kupfern, Leipz., bei Baumgärtner, 1793.

Zu Seite 260.

Tafel I.

5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	13	12
13	13	13	13	13	13	13	13	2	13	20	5	21	7	18	8	7	12	5	1	3	13
9	5	19	14	17	1	10	8	2	19	5	22	1	8	14	5	1	5	5	6	11	1
0	18	4	9	18	1	11	3	0	18	3	7	19	19	18	0	7	1	0	2	2	10
14	0	13	7	7	8	0	4	19	3	8	25	20	11	4	3	18	13	5	1	8	4
12	0	0	0	1	4	19	11	0	3	22	5	15	17	13	9	4	23	11	8	11	10
17	5	6	0	8	3	19	14	7	2	0	4	6	4	13	18	0	4	6	3	7	13
6	8	14	3	6	4	7	16	14	5	3	0	7	22	0	7	6	18	0	7	0	17
4	11	17	13	9	0	17	5	17	5	4	0	5	13	8	0	5	14	5	19	3	17
7	11	17	7	7	12	19	13	0	5	9	0	3	5	9	17	13	13	6	19	19	17
0	10	19	5	17	1	0	13	8	5	7	3	11	21	5	10	17	13	3	19	5	17
1	11	6	5	5	1	5	14	8	1	22	5	19	2	8	10	1	7	14	19	5	9
13	13	1	5	12	7	8	18	7	21	5	20	13	2	13	13	13	13	13	13	13	13
13	13	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

Tafel II.

6	17	13	4	9	8	0	13	2	22	21	23	8	4	13	11	4	11	2	11	5	6
17	3	8	0	0	4	17	3	9	17	11	8	3	0	0	4	0	16	5	3	17	3
12	11	8	0	2	24	8	9	7	0	13	12	5	6	4	8	3	7	2	0	8	16
23	8	7	6	4	9	6	0	18	4	6	3	9	0	17	18	14	0	13	0	4	6
20	20	25	6	4	7	0	18	4	19	13	8	9	0	4	0	0	2	3	6	9	10
2	1	22	8	3	21	7	17	5	8	3	6	9	3	4	14	17	8	4	3	6	2
5	6	4	7	18	4	3	6	9	3	8	7	13	17	0	0	6	4	18	3	0	19
11	24	3	11	18	4	8	0	4	6	13	0	0	4	6	3	7	6	9	13	18	4
1	9	27	6	8	14	17	6	3	13	18	4	7	8	15	22	19	0	8	20	4	17
13	6	11	5	7	6	9	5	4	5	6	8	4	9	13	25	18	17	3	12	11	0
4	11	24	3	6	6	4	24	6	19	0	4	6	0	3	13	8	5	6	1	0	7
3	0	18	5	0	0	14	19	19	0	0	4	0	8	9	19	11	13	5	19	4	13
13	3	13	18	0	5	13	5	13	20	17	18	5	17	12	19	1	12	9	5	5	13
7	9	17	24	11	14	5	17	19	5	5	20	1	15	15	3	6	6	18	12	17	6

Tafel III.

3	6	4	0	18	4	8	11	25	0	0	4	17	0	18	14	24	6	3	8	9	11
7	19	18	0	4	17	24	6	9	3	6	4	11	3	11	0	0	0	6	0	3	1
5	8	3	6	17	13	14	17	18	0	19	24	2	13	11	0	8	18	25	3	0	18
11	22	6	9	10	15	11	6	11	5	0	18	14	11	10	18	0	13	0	2	8	18
24	6	3	7	5	6	4	7	11	18	22	3	0	6	0	14	17	5	6	3	8	4
4	8	13	0	5	6	0	8	13	13	5	15	18	4	16	21	3	6	5	11	4	3
21	8	5	3	0	17	5	6	3	8	5	11	4	7	9	10	5	11	6	9	3	7
18	3	9	17	0	6	11	24	9	11	5	8	0	4	0	3	0	13	14	16	1	12
13	2	1	11	17	9	8	17	0	3	5	18	0	4	5	0	19	5	6	4	19	0
19	7	18	19	0	16	0	8	8	4	25	0	18	10	19	0	19	3	3	6	19	19
1	3	5	19	7	0	9	17	20	11	22	20	19	17	9	19	13	0	19	5	20	17
8	8	12	6	20	19	18	19	25	4	3	1	8	17	25	7	17	9	19	17	9	6
5	9	19	9	5	5	8	5	13	11	13	23	8	11	19	17	3	19	17	11	7	17
3	11	13	5	1	13	5	9	5	5	1	9	20	21	12	20	25	22	2	21	12	2

Tafel IV.

18	4	0	6	9	4	6	3	7	0	6	3	9	4	17	6	18	0	14	3	0	6
3	11	4	6	7	0	14	6	3	8	9	6	0	13	13	17	6	8	4	0	6	7
24	11	5	0	16	22	11	6	3	17	9	18	24	11	0	4	5	17	17	3	5	8
3	9	4	7	11	6	9	4	7	13	0	6	8	4	17	14	11	0	2	13	1	1
13	14	18	5	7	8	9	3	4	8	5	3	9	4	6	7	8	9	3	11	6	5
18	4	3	9	17	18	19	11	4	6	1	3	1	3	18	5	9	8	4	0	6	0
3	8	4	18	11	19	8	25	0	17	2	11	21	5	17	6	11	22	9	8	17	13
8	5	3	17	19	5	3	6	3	17	13	11	5	6	4	18	11	17	0	16	11	1
13	19	18	0	8	0	14	7	6	8	3	4	0	19	0	5	0	19	6	3	8	17
19	18	13	4	19	0	0	8	3	0	18	5	5	8	18	13	8	0	5	13	7	8
7	0	17	5	3	19	0	5	13	3	13	8	8	17	18	18	5	7	1	18	1	3
5	8	13	8	19	5	11	13	11	20	7	5	20	3	19	9	17	9	17	8	5	7
22	20	9	11	5	20	5	5	2	5	13	18	2	13	21	22	21	7	20	2	5	20
5	1	20	20	13	13	4	13	13	4	13	3	4	4	9	9	18	9	9	18	9	9
18	18	5	5	1	5	5	1	5	5	1	1	4	4	22	4	4	22	4	4	22	22

Tafel V.

4	6	0	18	8	3	19	11	18	0	4	6	3	19	19	8	0	5	4	6	8	1
17	6	5	6	11	5	9	5	17	3	6	8	0	5	3	6	20	8	3	17	6	11
24	22	0	18	1	0	19	13	14	0	10	18	1	19	22	0	8	7	13	8	14	1
23	11	3	0	18	1	2	24	18	14	6	3	7	9	8	4	7	13	9	8	4	13
6	17	5	0	3	18	0	5	6	16	13	0	4	3	18	18	19	18	4	0	18	13
20	3	19	14	6	5	18	5	3	5	11	5	17	6	9	13	4	6	9	19	4	0
1	13	4	6	8	0	4	18	7	6	15	11	3	0	9	19	3	5	14	13	11	0
21	2	21	18	5	3	6	4	7	6	9	4	17	9	0	2	6	4	6	3	7	0
0	8	1	20	3	0	0	8	19	7	11	3	11	25	13	11	11	0	4	13	5	9
8	13	0	9	9	14	0	1	9	11	10	5	13	5	5	6	10	7	15	5	3	12
5	8	8	0	3	17	18	9	19	12	4	19	19	13	9	5	9	20	0	14	1	8
17	5	20	19	5	13	13	10	8	3	14	19	11	13	2	17	5	8	3	1	21	18
7	20	12	9	9	3	18	13	12	5	12	12	20	4	20	1	12	12	5	2	5	5
25	18	7	13	5	5	13	12	13	13	13	5	12	13	13	13	9	20	9	9	5	8
20	5	9	9	5	25	5	5	11	3	25	13	5	5	4	17	4	4	5	11	17	9
4	4	20	9	20	20	9	5	9	5	20	20	25	4	25	25	21	22	4	4	23	25

Dieſe Enthüllungskunſt beſteht nun darin: daß man erſtlich die 78. Kartenblätter menge, dann abhebe und drittens die zwei Theile, welche aus dem Abheben des Buches Thot entſtanden ſind, wieder aufeinander lege, und ſie vereinige. Beim Miſchen der 78. Blätter, darf der Enthüller der Zukunft, ſo lange er ſolche miſcht, keinen Blick darauf werfen. Er legt dann die 78. Blätter hin, um ſie von dem Fragenden abheben zu laſſen, und vertheilt dann die ganze Blätterzahl in drei Reihen, ſo daß in jeder Reihe 26., die erſte Dreizahl 26., 26., 26., 0., als das ganze Bild des Zirkels vor ihm da liegt. Hierauf nimmt er die 26. Blätter, welche in der mittelſten Reihe liegen, und legt ſie auf die Seite zur rechten Hand. Er nimmt alsdann die zwei noch daliegenden übrigen Reihen 26., 0., 26., welches zuſammen 52. Blätter macht, wieder in die Höhe und befolgt mit ihnen die nämlichen Regeln, nämlich, daß er ſie mengt, abheben läßt und ſie in drei Reihen hinlegt. Auf dieſe Art entſteht bei dem zweiten Verfahren die zweite Dreizahl 17., 17., 17. † 1., als das Bild der Einheit. Endlich zum dritten Male, nachdem er vorher die mittelſte Reihe 17. weggenommen und ſie auf die Seite, neben den 26. gelegt hat, nimmt er wieder die übrigen Reihen 17., 0., 17., 1., welches 35. macht, in die Höhe, und befolgt bei ihnen das nämliche Verfahren. Daraus erſcheint nun die dritte Dreizahl des Buches Thot 11., 11., 11., † 2. nebſt dem vorſtellenden Bilde des Menſchen. Nach dieſer dritten und letzten Eintheilung des Buches Thot liegt dann ſeine Rechnungstafel oder das Buch Thot in folgender Ordnung vor ihm da

11., 0., 11., 2., ... 11., 17., 26.

26. hat Bezug und Verhältniß mit dem erſten Verfahren, das Buch Thot zu legen und aus demſelben die Zukunft zu ſagen. 17. ſteht in Beziehung mit dem zweiten Verfahren, und 11. mit dem dritten Male des Verſuches der Eintheilungskunſt. Wollen wir wiſſen, welche Zahlen auf das vierte und fünfte Mal des Blätterlegens herauskommen, und mit dieſen in Bezug ſtehen werden, ſo dürfen wir nur auf die übrig gebliebenen Blätter der zum dritten Male angeſtellten Vertheilung des Buches Thot zurückblicken. Die Anzahl derſelben, nebſt der Zahl 2., welche bei der letzten und dritten Vertheilung nicht mit in die Reihe kam, kann uns leicht die vierte Zahl nach gehörigem Verfahren finden laſſen; und ſo können wir auch leicht auf die fünfte und letzte Zahl kommen, wenn man hier, wie die vorigen Male, mit der Abtheilung der Blätter verfährt. Ehe nun hierin weiter fortgefahren wird, iſt erſt nöthig zu wiſſen, daß, um beide Selen in einander zu verſchmelzen, der Enthüller die Abſicht und den Willen haben muß zu heilen, und der Fragende den feſten Glauben von ihm geheilt zu werden. Der wißbegierige Fragende nach ſeinem zukünftigen Schickſale kann mit Recht von dem falſchen Enthüller deſſelben, über den Mangel der gegenſeitigen Geiſtesvereinigung Rechnung fordern und ſich gegen ihn beſchweren, wenn ſich die Schickſalskette ſeines Lebens nicht aufdeckt. Mit vollerem Rechte kann aber noch der wahre Enthüller der Zukunft den falſchen heuchleriſchen Fragenden verdammen, weil er noch überdies aus dem Buche Thot ſehen kann, was die Urſache iſt, welche die Korreſpondenz verhindert hat. Bei dem erſten Abheben oder Oeffnen des Buches Thot, welches von dem Fragenden geſchieht, fängt die Korreſpon=

denz an, ſich allmählig zu errichten. Bei dem zweiten Oeffnen oder Abheben ſuchen ſich die Geiſter mit einander zu vereinigen und in einander überzugehen. Bei dem dritten Abheben iſt endlich dieſer Uebergang vollendet und die Geiſter wirklich mit einander verſchmolzen. Die übrigen Male, daß der Fragende abhebt und das Buch Thot öffnet, welches nur viermal möglich iſt, dienen bloß dieſe Geiſtesverſchmelzung zu unterhalten, und immer die Wirkung und Gegenwirkung der Geiſter zu beleben und zu erneuern. Jetzt wieder zu der magiſchen Tafel zurück.

11, 0, 11, 2, ... 11, 17, 26.

Der forſchende Enthüller der Zukunft legt das Buch Thot in die Reihen 26, 26 und 26. Der Wahrſagende legt das Buch dreimal in drei Reihen, erſtlich die 78 Blätter, dann die 52, zum dritten Male die 35 und jedesmal in drei Reihen, und dieſes heißt die dreimalige Dreizahl, nämlich 11, 17, 26. Als Abgang von dem Ganzen 77, bleibt ihm 11, 0, 11, 2 übrig. Das aus 78 Blättern beſtehende Buch giebt 54 Ternarien, die Dreizahl 11, 17, 26 giebt nämlich addirt 54, daß aber auch nach derſelben in neuen ſichtbaren Reihen endlich das Ternarium, die Dreizahl 11, 17, 26 herausgekommen iſt. Durch das Legen und Ordnen der ſechsmal neun Dreizahlen, und durch die † 1, † 2, ſind die ſieben Dreizahlen entſtanden. Die ſieben Dreizahlen ſind nämlich 11, 0, 11, 2, ... 11, 17, 26. Das ganze Buch eins iſt die einzige Zahl der Gottheit, die Zahl des Melac oder Salzes, des unzerſtörbaren Geiſtes, 26 die Zahl des größten erhabenſtens Namens der Gottheit Jehova. Bei dem erſten Legen der 78

Blätter blieb nichts übrig. Dieſes Nichts wird durch eine Null bezeichnet und dieſe iſt die Figur des Zirkels O. Bei dem zweiten Legen der Blätter 54 kam in jeder Reihe 17 blieb aber 1 übrig. Dieſe 1 iſt der Punkt für das Centrum des Zirkels und ſtellt die Gottheit in die Mitte des Umfanges oder der Circumferenz vor. Bei dem dritten Legen kamen in jeder Reihe 11 und blieb 2, durch dieſe Zahl wird der Menſch bezeichnet. Jenes und dieſes ſtellt uns die Gottheit vor, in der Mitte des Menſchen, des Mannes und des Weibes, oder das Feuer den Geiſt, die Sele des Weltalls in der Mitte der weißen Frau und des ſchwarzen Mannes. Der magiſche Ausſpender der Orakel iſt nicht im Stande die Zahl der Einheit zu zerlegen, wie auch nicht die Zahl des Namens 26, welcher Jehova bedeutet. Die Zahl 17, muß er aber in ihre Theile zergliedern, um 10, als den Zirkel der Gottheit zu finden; zweitens die 4, als die Vorſtellung der Kenntniß der Natur, und drittens die drei, als die Vorſtellung der menſchlichen Weisheit. Die Zahl 11 kann auch nicht weiter zerlegt und zergliedert werden. Sie zeigt nur an, daß vor der Zahl 11 die Zahl 10 iſt und daß nach 11, die Zahl 12 kömmt. Dieſes iſt, das nämliche Verhältniß, als wenn in kleinern Zahlen, die 1 multiplicirt zwei giebt und dieſe getheilt wieder die Hälfte derſelben; die Hälfte aber und die 2 bedeutet nicht die Gottheit, 10 und 17 ſind daher erhabener und ſtärker, als 11, welche Zahl das Zeichen der Schwachheit des Menſchen, und zugleich, wenn man das Entgegengeſetzte von der menſchlichen Schwachheit nimmt, das Zeichen von der göttlichen Kraft und Stärke. Vor allem iſt alſo nöthig, daß der Schüler der Weisheit des Buches Thot, dieſes verſtehe und wiſſe: o, als

den Umfang des ganzen Weltalls; 1 als den Punkt in dem Centro, 2, als das Weib und den Mann ꝛc. 26 iſt das Bild der Sele, 17 das Bild des Geiſtes, und 11 das Bild des Körpers. Aus der Vereinigung dieſer drei Subſtanzen entſteht das Leben, welches durch die Zahl 24 vorgeſtellt wird, welche Zahl in dieſer Form 11, 11, 2 übrig geblieben iſt. Dieſe Bemerkungen und dieſe Zahlen 26, 11, 11 und 24 ſind nun für den magiſchen Orakelertheiler die koſtbarſten Entdeckungen, nebſt allen denjenigen, welche er ſchon gemacht hat und die dem Publikum noch unbekannt ſind; denn indem er ſich nun das Buch Thot in vier Theilen vorſtellt, als 26, 17, 11, 11 † 11, ſo findet er, daß der vierte Theil des Buches, 11 † 11, nach den Hieroglyphen, größer iſt, als alle die übrigen drei Theile des Buches; denn 26, 17, 11, 11 = 56 iſt gerade die Zahl, welche der vierte Theil des Buches Thot, hieroglyphiſch betrachtet, ausmacht. Ferner findet er auch in der Zahl 17 etwas Merkwürdiges; denn nach den Hieroglyphen macht der erſte und zweite Theil dieſes Buches gerade 17 Blätter und der dritte Theil deſſelben 5 Blätter. Legt man das oben genannte Buch aus einander und vor ſich hin, ſo findet man, daß das Buch ein Ganzes iſt, welches von 1 bis 77 fortgehend, endlich noch mit dem Blatte, ſo mit einer Null bezeichnet iſt, aus 78 Blättern beſteht. Dieſe Zahl 78, welche pyramidaliſch und einem Triangel ähnlich iſt, beweiſet, daß die 3 den Geiſt des Buches Thot vorſtellt. Die vier Abtheilungen, welche alle Wiſſenſchaften, z. B. Philoſophie, Theologie, Medizin und Jurisprudenz ausmachen, und in ihnen Statt finden, geben nun auch eine Vierzahl 4. So wird auch das Buch in Rückſicht ſeiner Zahl 7 merkwürdig; denn 7 mal 11

Blätter, nämlich das Blatt mit der 0 dazu gerechnet, macht das Ganze des Buches aus. Wenn man die erſten zwölf Zahlen, nämlich: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 = gleich 78 zuſammen addirt, ſo bekommt man die volle Zahl der Blätter, aus welchen das Buch beſteht. Seite 42 heißt es: Gebet ihr einen Menſchen in Rückſicht der 7 Punkte der Kugel 7 höhere Kenntniſſe, ſo iſt er der größte Kabaliſt. Weiſet ihr einen Geometer 7 Punkte in dem Zirkel, ſo wird er auf die Spur der Entdeckung aller mathematiſchen Wiſſenſchaften gekommen ſeyn, das Warum liegt in der Zahl 7, weil dieſe Zahl der Schlüſſel zu allen Dingen iſt.

Bisher hat der Verfaſſer in dieſer Aegyptiſchen Orakelkunſt gezeigt, daß bei dem erſten Male des Blätterlegens das Buch Thot in drei Theile zerlegt wird, welches man dreimal wiederholt. Dieſes gab im Exempel die Zahlen 24 ...... 11, 17, 26. Bei dem zweiten Male, nachdem die Blätter von neuem gemengt, von den Fragenden abgehoben und das ganze Buch wieder als Eins zuſammengelegt worden, nimmt man oben von dem Buche 17 Blätter eins nach dem andern ab und legt ſie hin. Der Orakelertheiler beſieht dann das darauf folgende achtzehnte Blatt und das acht und ſiebenzigſte Blatt, als das letzte, doch ohne dieſe zwei Blätter den Fragenden ſehen zu laſſen. Die falſche Kunſt, die Blätter zu legen, ſagt der Verfaſſer weiter, hat unter den gewöhnlichen (einfältigen) Menſchen weit um ſich gegriffen, und die wahre, einzige Kunſt aus dem Buche Thot, Orakel zu ertheilen, verdrängt, ſo daß faſt jeder Fragende neugierig iſt, die Blätter, welche er abhebt, ſogleich zu beſehen. Eben ſo hat man auch den Aberglauben, auf den Tag Acht zu geben, und beſonders die erſten Frei-

tage eines jeden Monats das Blätterlegen vorzunehmen, wie auch mit der linken Hand abzunehmen oder zu heben. Ja ſelbſt der Aberglaube iſt durch die Fragenden, welche an das Geiſterbeſchwören glauben, eingeführt worden, in dem Hauſe des Wahrſagers eine Stecknadel, einen Faden Zwirn oder Kleinigkeiten hinfallen zu laſſen. Man überſchreite nicht das Erſtere, man glaube und hoffe nicht mehr, als das menſchliche Wiſſen leiſten kann, man glaube und hoffe aber auch nicht weniger, als daſſelbe leiſten kann; allein das Zutrauen, welches man zu dem Enthüller der Zukunft hat, darf nicht größer ſeyn, als das Salar, welches man ihm gegeben hat.

Seite 93. Man muß alle Aufſchlüſſe bei den verſchiedenen Abhebungen entweder genau im Gedächtniß behalten, oder ſie ſich aufſchreiben, und dann kann man nach geendigtem fünfmaligem Blätterlegen, mit Ordnung und Beobachtung der Zeitfolge, alle Begebenheiten des Menſchen, von ſeiner Geburt an, bis zu den letzten Augenblicken ſeines Sterbens aufzählen und ein Regiſter ſeines Lebens bilden. Die Fragen, auf welche man von dem Buche Thot die Antwort erwartet, müſſen deutlich und faßlich ſeyn, nicht geheimnißvoll eingekleidet, nicht ſo, daß ſie etwas Zweideutiges und Ungewiſſes enthalten, damit dem Ertheiler der Zukunft von böſen Menſchen nicht Schlingen gelegt werden mögen. Wenn nun die Blätter gehörig gemengt worden, ſo ſtellt man die Frage auf und für jede Frage zieht man ſieben Blätter. Wenn die erſten ſieben Blätter nichts anzeigen, nichts auf die Frage antworten, ſo zieht man ſieben andere, und wenn dieſe wieder nichts ſagen, noch einmal ſieben Blätter. Dieſes viermalige Blätterlegen iſt unter allen das Schwerſte,

weil ſich die Antwort auf die Frage nicht ſogleich und geſchwinde zum Ableſen darbietet. So weit dieſe trügliche Kunſt zukünftige Schickſale vorherzuſagen.

Schickung, welches hier zunächſt nicht das Verbale von ſchicken, ſondern ein aus demſelben und dem Suffixo — ing oder — ung zuſammengeſetztes Wort iſt, welches, ſo wie das vorige, aber in einer dem chriſtlichen Lehrbegriffe mehr gemäßen Bedeutung gebraucht wird. 1) Menſchliche Begebenheiten, ſo fern ſie zunächſt in der Vorſehung oder Veranſtaltung Gottes gegründet ſind. Sich in alle Schickungen Gottes ergeben. Es war eine beſondere Schickung, daß ꝛc. 2) Die Vorſehung Gottes, ſo fern ſie ſich beſonders in Anordnung und Veranſtaltung der menſchlichen Begebenheiten und der Veränderungen in der Welt äußert. Sich auf die Schickung Gottes verlaſſen. Im Niederſächſiſchen bedeutet Schickung, eine jede Einrichtung und Anordnung. In ſeinem Hausweſen eine andere Schickung machen, eine andere Einrichtung.

Schiebarthe, Langbein, Lenkbeil, beim Böttcher, eine Gattung von Beilen, die 10 bis 12 Pfund ſchwer iſt und eine, noch einmal ſo breite Klinge, wie ein gewöhnliches Beil, hat. Das genaue Verhältniß der Klinge gegen den Stiel und ihre nicht gleichſtehende Schwere macht, daß ſich dieſes Werkzeug, ungeachtet ſeiner Schwere, leicht führen läßt. Das Stückchen Holz, welches den Handgriff des Lenkbeils ausmacht, macht mit der Klinge einen Winkel. S. auch im Art. Böttcher, Th. 6, S. 88.

Schiebchen, Schiebchenbaum in einigen Gegenden ein Name des Hohlunders; ſ. Th. 24, S. 253.

Schiebebank, eine Bank bei den Drahtziehern, an welcher die metallnen Zaine durch Menſchenhände

zu grobem Drahte gearbeitet werden, welche Arbeit eine Art des Schiebens iſt; daher dieſe groben Drahtzieher auch Schieber genannt werden, zum Unterſchiede ſowohl von der Ziehbank in den Drahtmühlen, als auch von den Ziehbänken der feineren Drahtzieher.

Schiebebock, ſ. unter Schiebkarren.

Schiebekloben, ein Name, welchen bei den Schlöſſern eine Art Zangen führt; auch eine ſolche, deren ſie ſich beim Ziehen des groben Drahtes bedienen; ſ. unter Schloſſer.

Schiebemaaß, bei dem Windenmacher, eine kleine viereckigte eiſerne Stange, auf welcher ſich eine kleine Hülſe verſchieben und durch eine kleine Schraube befeſtigen läßt. Die Stange hat auf beiden Enden, ſo wie auch die Hülſe auf beiden Seiten, einen Zapfen und vorn faßt die Stange einer Wagenwinde zwiſchen einen Zapfen der Stange und der Hülſe, wenn man die Stärke der Arbeit in einer Winde erforſchen will; ſ. Wagenwinde.

Schieben, ein unregelmäßiges Zeitwort, welches in doppelter Geſtalt üblich iſt. I. Als ein thätiges Zeitwort, auf einer horizontalen oder faſt horizontalen Fläche einen andern Körper nach und nach ſo vor ſich her fortrücken, daß man allemal deſſen Stelle einnehme, wodurch ſich das Schieben von dem Ziehen, Drücken, Heben, Stoßen rc. unterſcheidet. Einen Kaſten fortſchieben. Den Tiſch an die Wand ſchieben. Den Wagen in den Schuppen ſchieben. Schieben helfen. Den Riegel vorſchieben. Etwas uneigentlicher ſchiebt der Ochſe in der Landwirthſchaft, wenn er den Wagen oder Pflug vermittelſt der Stirn zieht; ſ. Schieboch s. Brod in den Ofen ſchieben, wie die Bäcker

thun. Etwas auf die lange Bank ſchieben, figürlich, eine Sache auf eine unbeſtimmte künftige Zeit ausſetzen. Im Oberdeutſchen ſchiebt man auch den Löffel in den Mund; man ſchiebt etwas in die Taſche, wo man im Hochdeutſchen das Wort ſtecken braucht. Sich ſchieben, das Reciprokum, aus ſeiner horizontalen Lage ſeitwärts verrückt werden. Das Papier hat ſich geſchoben. In der Redensart Kegelſchieben, wird es für rollen oder ſchießen gebraucht, indem es ſich hier eigentlich auf die Kugel bezieht. Es iſt hier ohne Zweifel nach Adelung ein Ueberreſt einer Oberdeutſchen Bedeutung, wenigſtens ſagt man daſelbſt noch im Diminutivo ſchiebeln, von dem Rollen kleiner Körper. Figürliche Arten des Ausdrucks ſind: einem etwas in das Gewiſſen ſchieben, es iſt ihm vor Gott und Menſchen zu verantworten überlaſſen, es ſeinem Gewiſſen heimſtellen. Die Schuld auf Jemanden ſchieben. Einen Antrag von ſich ſchieben, ablehnen. Ehemals wurde es auch für befördern gebraucht, wovon unſer Vorſchub noch ein Ueberbleibſel iſt. In einigen Oberdeutſchen Gegenden wird es auch noch für ſchicken, ſenden gebraucht. Jemanden zu etwas ſchieben und ordnen, ſenden und abordnen, Tſchudi bei dem Friſch. Daher iſt noch zu Wien der Schub, der Tranſport des liederlichen Geſindels auf der Donau nach Ungarn.

II. Als ein Neutrum, mit dem Hülfsworte haben, doch nur in einigen Fällen des gemeinen Lebens. 1. In der Landwirthſchaft ſchiebt ein Thier oder es ſchiebt Zähne, wenn es die Jugendzähne verliert, weil die neuen Zähne die alten gleichſam vor ſich her ſchieben. 2. Auch das Wachſen der Gewächſe wird zuweilen ſchieben

genannt. Die Pflanzen haben gut geſchoben, ſind merklich in die Höhe gewachſen. 3. Im Gehen ſchieben, mit vorausgeſtrecktem Kopfe träge und ſchwerfällig gehen, als wenn man Etwas ſchöbe.

Nach Adelung bei dem Ottfried im Imperf. scoub, im Schwabenſpiegel schiuban, im Niederſächſiſchen ſchuven, im Angelſächſiſchen scufan, im Engliſchen shove, im Schwediſchen skufwa und skuffa. Es iſt, wie alle Zeitwörter, eine Onomatopöie, welche den, mit dem ſchieben verbundenen Laut nachahmt, und da dieſer Laut mehreren ſonſt verſchiedenen Handlungen gemein iſt, ſo wird ſich auch nicht leicht eine Beſchreibung dieſes Wortes geben laſſen, welche genau auf alle Fälle paßt. Die obige iſt auf die meiſten gerichtet; denn es giebt auch Fälle, wo man ein Ding ſenkrecht in die Höhe und niederwärts ſchiebet, wie z. B. ein Schieber, obgleich für dieſe Richtungen drücken, heben ꝛc. in andern Fällen üblicher ſind. Das Hebräiſche סבר, ſich umwenden, ſcheint damit verwandt zu ſeyn. Das Intenſivum von unſerm ſchieben iſt ſchuppen, mit einem Stoße ſchieben, Fr. chopper. Die im Hochdeutſchen irreguläre Form des Präſens kommt unter andern auch bei dem Opitz vor:

Scheub nur auf Gott dein Thun und alle Sachen.

Wo es zugleich in einer ungewöhnlichen Figur gebraucht wird.

Schieben, Verſchieben, Fr. gripeller. Dieſes Wort gebraucht man in den Seidenmanufakturen von ſeidenen Zeugen, die nicht recht gleich ſind, weil ſie zu ſchnell von dem Weberbaume abgewickelt ſind. Wenn daher ein Seidenzeug fertig gewebt worden, ſo muß man es eine Zeitlang

auf dem Weberbaume laſſen, damit es gleich werde und ſich nicht auseinander ſchiebe. — Schieben, beim Bäcker, ſ. ſchießen.

Schieber, von dem vorherigen Zeitworte. 1. Eine Perſon, welche ſchiebet. In dem Kegelſpiele wird derjenige, welcher zu ſchieben hat, der Schieber genannt. In der Landwirthſchaft iſt der Schieber oder Schiebochs, ein Ochs, welcher mit der Stirn zieht. Bei den Drahtziehern iſt Schieber derjenige, welcher den groben Draht auf der Schiebebank aus freier Hand zieht. — Ein Werkzeug, womit man ſchiebet, in welchem Verſtande die Bäcker, Brodſchieber, Kohlenſchieber, Holzſchieber, Kuchenſchieber ꝛc. haben, das Brod ꝛc. in den Ofen und die Kohlen aus dem Ofen in die Kohlentonne zu ſchieben, welches Arten flacher Schaufeln ſind. — 3. Ein Ding, welches geſchoben wird, in welchem Sinne Arten von Deckeln, welche in einer Nuht auf- und zugeſchoben werden können, Schieber heißen. In manchen Gegenden, z. B. in Niederſachſen, führt auch ein jeder Riegel dieſen Namen. — 4. Ein Ding, welches ſchieben macht, dahin gehört diejenige konvulſiviſche Krankheit der Pferde, welche in manchen Gegenden unter dem Namen des Schiebers bekannt iſt, wobei das Pferd dumm iſt, nicht frißt, mit dem Kopfe gegen die Krippe drängt, und immer vor ſich hinſchiebt, bis es ſtirbt. S. Koller, Th. 43., S. 416.

Bei dem Bäcker iſt der Schieber ein eiſernes Blech, womit das Mundloch des Backofens, welches ſich in der Brandmauer des Rauchfangs befindet, verſchloſſen wird, indem man es ſeitwärts vorſchiebt. Es iſt beſſer, als die hölzerne Stürze, die man bloß vorſetzt.

Bei dem **Hutmacher** iſt der **Schieber**, eine von zarten Weiden geflochtene Horde, die ungefähr einen Fuß lang, etwas ſchmäler iſt, und in der Mitte eine Handhabe hat, womit die Hutmaterie bei dem Fachen auf die feinſte Art auf die andere Seite, nämlich von der linken Seite des Werktiſches nach der rechten gebracht und damit das künftige Fach beinahe rund, in der Mitte aber erhaben gemacht wird; ſ. unter **Hutmacher**, Th. 27., S. 87.

Schieber, Schlußbolzen, in der Münze, der bewegliche Theil des Durchſchnittes, welcher den Drücker oder Stempel bei der Bewegung der Spindel auf die Platte drückt, die ausgeſtückelt werden ſoll; ſ. unter **Münze** und **Münzwiſſenſchaft**, Th. 97., S. 680.

Bei dem **Windenmacher**, iſt **Schieber**, das Gehäuſe, worin die Schraube der **Siegelpreſſe** ſich bewegt, und in der Mitte ihrer unteren Grundfläche das Pettſchaft ſtecken hat, womit geſiegelt wird; ſ. unter **Winde** und **Windenmacher**.

Schieber der Büchſe, beim **Büchſenmacher**, ein bewegliches Stück in dem Schloſſe einer Büchſe, welches ſich verſchieben läßt und im erforderlichen Falle mit der Spitze in ein Loch auf der Seite der Nuß fällt, wodurch die Nuß gehemmt wird und die Büchſe nicht losgehen kann, bevor der Schieber nicht wieder weggeſchoben worden. Dieſer Schieber iſt an dem Schloſſe ſo angebracht, daß man denſelben von außen nach Gefallen in Bewegung ſetzen kann.

Bei den **Näherinnen** iſt der **Schieber**, coulisse, eine Art von Rinne, die von einem Bande, das man mit ſeinen beiden Ecken an das Stück näht, gemacht iſt, und an deſſen beiden

Ecken man ein Bändchen befeſtiget. Man zieht hierauf die beiden Bändchen unter dem Bande durch, damit ſie auf der ihrer Befeſtigung entgegengeſetzten Seite wieder herausgehen. Sie dienen den Schieber, wenn man ſie anzieht, zuſammenzuziehen.

Schieber, beim Bäcker, ſ. oben, und unter Back-Haus, Th. 3, S. 345.

— (Brod-), ſ. oben, und unter Back-Haus, daſelbſt.

— der Büchſe, ſ. oben.

— (Holz-), ſ. daſelbſt.

—, beim Hutmacher, ſ. oben, und unter Hutmacher, Th. 27, S. 87.

—, an einem Kaſten, ſ. oben.

—, im Kegelſpiel, ſ. daſ.

— (Kohlen-), ſ. daſ.

—, Krankheit der Pferde, ſ. oben, und Th. 43., S. 416.

— (Kuchen-), ſ. daſ., und Th. 3., S. 345.

—, in der Landwirthſchaft, ſ. oben, S. 272.

—, in der Münze, ſ. oben.

—, bei den Nätherinnen, ſ. daſelbſt.

—, ein Riegel, ſ. daſ.

— (Semmel-), eine Backſchaufel.

—, beim Windenmacher, ſ. oben.

Schieberad, ſ. Schlittenrad.

Schiebenut, beim Tiſchler, die Nut, worin etwas geſchoben wird, z. B. in den Schubfenſtern.

Schiebeſtangen, beim Orgelbauer, die Stangen, welche an den Unterarmen der Regiſterwelle befeſtiget und von außen mit den Regiſterknöpfen verbunden ſind, womit die Regiſter gezogen werden. Ferner ſind die Schiebeſtangen bei einer Schneidemühle diejenigen Stangen, welche das Schiebezeug in Bewegung ſetzen. Die Stange hat vorne eine eiſerne Klaue, mit welcher ſie in das Zahn-

rad des Schiebezeuges eingreift. Mit dem hinterſten Ende an der Welle des Schiebezeuges iſt ſie an den Arm einer Welle, die durch eine Stange des Sägengatters bewegt wird, vermittelſt eines Bolzens dergeſtalt eingehängt, daß ſie beweglich bleibt; man kann dieſe Stange vermittelſt des eiſernen Bolzens und der verſchiedenen Löcher in dem Arm der Stange höher ſtellen, auf daß ſie, wenn nämlich ein ſehr ſtarker Kloß zum Schneiden aufgebracht worden, nicht zu viel zuſchiebe, und den Kloß ſtärker an die Säge anzwänge, als ſolche durchzuſchneiden im Stande iſt; ſ. unter Kunſtgezeug, Th. 55. u. Schiebezeug.

Schiebewerke, mit abwechſelnden Kammrädern und Getrieben, im Maſchienenbau, ein Werk, wo vermittelſt eines halbgezahnten Sternrades oder auch nur eines halben Getriebes eine doppelt gezahnte Stange hin und her gezogen und geſchoben wird. Ein mit ſechzig Zähnen verſehenes Sternrad hat in der Welle ein Getriebe, wovon die Hälfte fünf Triebſtöcke hat, die andere Hälfte aber ledig iſt. Dieſe fünf Triebſtöcke treiben einen ſtarken Riegel, der auf dem einen Ende einige Zähne hat, durch die er einmal hin und einmal hergetrieben wird, und die auf einer Zirkelbewegung eine gerade machen. Das Rad iſt im Durchmeſſer 40. Zoll groß, und wird durch das Getriebe, ſo im Durchſchnitt 8 Zoll groß iſt, vermittelſt einer Kurbel umgetrieben. Mit dergleichen Schiebewerke können ſowohl horizontale gezahnte Stangen, wie z. B. an einer Schneidemühle, oder auch vertikale Stangen, wie z. B. in einem Schöpfwerk oder Feldgeſtänge geſchoben und bewegt werden.

Schiebezeug, im Mühlenbau, die Theile einer Schneidemühle, wodurch der Sägeblock, der auf der Schneidemühle in Bretter oder anderes Bau-

holz zerſchnitten werden ſoll, der Säge entgegengerückt wird. Eine Schiebſtange, ſo durch den Arm einer Welle von dem Gatter der Säge in Bewegung geſetzt wird, greift mit dem Haken in einen Zahn des Zahnringes und rückt ſolchen fort, dieſer drehet das Getriebe und Stirnrad untenhin herum. Die Welle in dem Stirnrade hat darneben ein Getriebe, welches über ſich den Kammbaum des Schlittens ergreift und ſolchen nach und nach, mit Beihülfe der darin befindlichen Rollen auf den Straßbäumen mit dem Sägeblock fortſchiebt. Wenn nun der auf dem Schlitten feſt geklammerte Sägeblock einmal durchgeſchnitten iſt, ſo wird der Schlitten durch Herumdrehung des Schiebezeuges zurückgebracht, der Kloß losgemacht, und nach der zum neuen Schnitt angeſetzten Stärke der Bretter. die geſchnitten werden, hinten und vorn geſtellt. S. auch Stangenkunſt.

Schiebkarren, Schubkarren, ein mit einem kleinen Rade verſehenes Gerüſt, welches aus zwei langen Hölzern, mit Querſproſſen verſehen, beſteht, und gegen das vordere Ende zu etwas geſchweifte Sproſſen hat, unter welchen das kleine Rad mit den Zapfen ſeiner Welle in den Büchſen der Enden der langen Seitenhölzer läuft. Man kann darauf eine Laſt laden, die ein Menſch, welcher mit einem Trageriemen die beiden Vorderenden der langen Seitenhölzer, zwiſchen welchen er geht, umſchlungen hat, fortſchieben kann, welches durch das Umlaufen des Rades erleichtert wird. Verſchieden von dieſem Karren, iſt der Schubkarren, die Radeberge, der Kaſtenkarren. Hat dieſes Werkzeug ſtatt des Kaſtens ein Geſtell, ſo heißt es ein Schiebebock, ſ. auch Karren.

Schiebkaſten, Schieblade, beim Tiſchler, ein jedes viereckigtes oder längliches zuſammengefügtes

Behältniß, welches ſich in ein anderes einſchieben läßt; z. B. das wirklich zuſammengeſetzte Käſtchen eines Schrankes, einer Kommode ꝛc. Der Schiebkaſten läßt ſich auf den Leiſten des leeren Raumes, worin ſolche einpaſſen, hinein und herausſchieben.

Schieblade, ſ. den vorhergehenden Artikel.

Schiebochs, in der Landwirthſchaft, ein Ochſe, der den Pflug mit der Stirne zieht, zum Unterſchiede von einem Zugochſen, der mit dem Joche zieht; ſ. auch oben, unter Rindviehzucht, Th. 124.

Schiebpfanne, Löthpfanne, bei den Bleyarbeitern, zwei Streifen von Eiſen, die mit zwei Nägeln zuſammengeheftet ſind, welche ſich öffnen und verſchließen, wie man will. Man legt dieſes Werkzeug auf die Brüche der Röhren, welche man ausbeſſern will, um ſie zu trocknen, damit ſich die Löthung beſſer daran lege; man füllt darum dieſe Löthpfanne mit glühenden Kohlen.

Schiebſack, ſ. Taſche, in T.

Schiebſtange, ſ. Schiebeſtange.

Schiebſelzwickel, bei dem Strumpfwirker, der gewöhnlichſte Zwickel in einem Strumpfe, der die Quere gewirkt wird, und nachher in den Strumpf mit der einen Seite an das Vorderblatt deſſelben eingenähet wird. Zu dieſem Behufe wird eine Reihe Maſchen der innern Kante des Zwickeltheils auf eine erforderliche Anzahl Nadeln aufgelegt, ſo lang der Zwickel werden ſoll, aber nicht die erſte oder äuſſerſte Reihe, ſondern die nächſte zweite; denn die erſte Reihe Maſchen des Zwickeltheils muß bei einem fertigen Strumpfe vorſpringen, ſo daß der fertige Zwickel gleichfalls in den Strumpf verſenkt zu ſeyn ſcheint. Es werden aber nicht die ganzen, ſondern nur die halben Maſchen der genommenen Reihe auf die Nadeln gehangen. Auf dieſe angehangene Reihe Maſchen werden die an-

dere Reihen angewebt. Da, wie bekannt, ein Zwickel unten breit iſt, und oben ſpitz zuläuft, ſo kann der Wirker auch nicht alle Reihen ſeiner Zwickel gleich lang wirken, ſondern muß von Zeit zu Zeit die Maſchenreihen des Zwickels verkürzen und daher abnehmen. Um dieſe zugeſpitzte Figur des Zwickels zu erhalten, werden jederzeit nach zwei Reihen Maſchen ſechs Nadeln eingelegt, oder die folgende dritte Reihe um ſechs Nadeln kürzer gemacht; es bleiben daher bei der jedesmaligen zweiten Reihe Maſchen, ſechs Maſchen nach der breiten Seite des Zwickels zu übrig, die ſich mit keiner Maſche der nachfolgenden dritten Reihe verbinden. Wenn daher der Wirker die zweite Reihe Maſchen zur Vereinigung mit der dritten über die vordere Biegung der Nadeln werfen will, ſo muß er die vorher erwähnten ſechs Maſchen mit der Hand auf den Nadeln zurückſchieben, damit ſie nicht mit den übrigen von der vordern Biegung der Nadel herabſinken, daher kann er auch nicht, wie gewöhnlich, mit den ſtehenden Platinen der Schachtel die zweite Reihen Maſchen über die dritte werfen, ſondern er muß die ganze zweite Reihe mit der Hand auf den Nadeln verſchieben. Dieſes wiederholentliche Abnehmen und Verkürzen geſchieht zwölf- bis vierzehnmal hintereinander, jedesmal nach zwei Reihen Maſchen, und wenn dieſes geſchehen, dann hängt der Zwickel nur noch ungefähr in der Spitze auf achtzehn Nadeln, und iſt fertig. Nachdem der ganze Strumpf fertig gewebt worden, wird die eine loſe Seite des Zwickels an das Vorderblatt angewirkt, aber gleichfalls nicht an die erſte, ſondern auch an die zweite Reihe Maſchen, ſo wie er an die zweite Reihe Maſchen des Zwickeltheils angewirkt worden. Die

Maſchen des Zwickels laufen aber, wie ſchon erwähnt worden, nicht die Länge, wie die Maſchen des Strumpfes, ſondern die Quere oder nach der Breite des Strumpfes; denn der Strumpf iſt bekanntlich nach der Länge des Fußes gewirkt, der Zwickel wird aber nach deſſen Breite gewebt.

Schiebwerk, Schiebewerk, ſ. oben, das letztere Wort, und Kunſtgezeug, Th. 55. u. Stangenkunſt.

Schiebwagen, ſ. Bauerwagen.

Schied, ein, in einigen Gegenden üblicher Name eines Fiſches, der in andern Rappe heißt; ſ. Rappe, wahrſcheinlich wegen ſeiner Raubgier von ſchaden, verletzen, überhaupt, obgleich die Schade eine andere Art Fiſche iſt. — Ferner iſt Schied das Hauptwort von dem Zeitworte ſcheiden, welches für ſich allein im Hochdeutſchen veraltet iſt, aber noch in Abſchied, Unterſchied und den folgenden Zuſammenſetzungen beibehalten iſt. In anderen Fällen lautet es ſchied. — Scheid, Bergſcheid, ein in Bergſachen vom Bergrichter ertheilter Beſcheid.

Schiedbuch, worin die Bergbeſcheide und Verträge eingetragen ſind.

Schiedeſchacht, ein auf Angeben des Markſcheiders zwiſchen zwei mit einander ſchnürenden Zechen zur Beſtimmung ihrer Gränzen geſunkener Schacht. Den Schiedſchacht ins Feld tragen, heißt denſelben anbauen.

Schiedlich, was ſich ſcheiden läßt, in welchem Verſtande es doch nur in figürlicher Bedeutung in unterſchiedlich üblich iſt; ſ. dieſes. Nach einer andern Figur iſt ſchiedlich noch hin und wieder im gemeinen Leben ſo viel als verträglich, Neigung und Fertigkeit beſitzend, ſich durch Nachgeben in ſtreitigen Sachen leicht von dem an-

dern zu ſcheiden. Schiedlich und friedlich leben.

Schiedmauer, ſ. Schiedwand.

Schiedrain, in der Landwirthſchaft, ein Rain, ſo fern er mehrere Aecker von einander ſcheidet. In engerer Bedeutung iſt der Schiedrain, ein ſolcher Rain, der die Aecker einer Flur von einander ſcheidet, zum Unterſchiede von den Gränz- und Flurrainen.

Schiedsguardein, im Hüttenwerke, ein Officiant, welcher in den Hütten, wenn die Hüttenſchreiber und Gewerkenprobirende einander nicht treffen, die Schiedsprobe macht, nach welcher der Halt erkannt werden muß.

Schiedsmann, eine Perſon, welche einen Streit entſcheidet, ſie mag nun dazu erwählet oder auf andere Art berechtiget ſeyn, und welche man in einem höheren Verſtande auch ein Schiedsrichter, und wenn ſie von beiden Partheien feindlich erwählt worden, einen Schiedsfreund nennt. Schiedsmann iſt daher ein Vermittler, deſſen Ausſpruch von den Partheien nicht angenommen zu werden braucht, indem die Annahme bloß von dem Belieben jeder Parthei abhängt. Schiedsrichter, Compromissarius, iſt hingegen ein Vermittler, der von den ſtreitenden Partheien zur Entſcheidung ihrer Sache unter der Bedingung gewählt wird, daß ſie ſich ſeinem Ausſpruche unterwerfen wollen. — Schiedsmann kann in der Einheit von beiden Geſchlechtern gebraucht werden, ſo wie Schiedsleute in der Mehrheit, welches letztere überdieß nur von Perſonen geringeren Standes geſagt wird. Schiedsmann ſetzt Perſonen männlichen Geſchlechts voraus, Luther braucht, Hiob 9, 33, das ungewöhnliche Scheidemann; ſ. auch Schiedsrichter.

Schiedsprobe, im Hüttenwerk, wenn von den zum Probiren der Schliche vereideten Probirern, nämlich dem Hüttenſchreiber, Bergprobirer Berggegenprobirer der Schlich probirt worden und die Probe von zwei Probirern nicht übereinſtimmt, ſondern verſchieden iſt, ſo muß eine anderweitige Probe gemacht werden, welches die Schiedsprobe genannt wird, weil dieſe Probe entſcheiden muß. Zu dieſem Endzweck werden die Gehalte aller drei genannten Proben zuſammen addirt, hernach mit dreien dividirt und ein Gehalt daraus gemacht, welches die Schiedsprobe genannt wird, wonach die Röſte berechnet werden. Wenn aber die Gehalte aller drei Proben zu ſehr von einander unterſchieden ſind, ſo werden die Proben unterſucht und wieder probirt.

Schiedsprobengläſer, im Blaufarbenwerke, die durch Amtsprobe gefertigten Farbengläſer, gegen welche bei der Taxation der Kobalte, die aus den gelieferten Kobalten durch den Wardein geſchmelzten Gläſer nach den beſtimmten Klaſſen angelegt, verglichen und beurtheilt werden.

Schiedsrichter, ſ. Schiedsmann. Freiwillig erwählte, freundſchaftliche Schiedsrichter wurden ehemals auch Austräger, Sühnleute, Obleute, Tageleute, Tagesherrn, Sprecher, Spruchleute, Theidinger, Theidingsleute ꝛc. genannt, ſo wie ſie im Niederſächſiſchen Mittelmänner oder Mittelsleute heißen.

Was die Perſon des Schiedsrichters anbetrifft, ſo wird von derſelben gleiche Fähigkeit, wie bei dem Richter erfordert, weil er deſſen Stelle vertritt. Seine Fähigkeit aber wird aus zwei Zeitpunkten des Compromiſſes und des Ausſpruches beurtheilt, obgleich mit Einwilligung der Partheien die Entſcheidung gilt, wenn der Schiedsrichter auch nur zur Zeit des Ausſpru-

ches fähig iſt; als unfähig werden gehalten Weibsſonen, Sklaven, Sinnloſe oder Wahnſinnige, Taube, Stumme, Perſonen unter zwanzig Jahren, Laien in geiſtlichen Sachen, ein jeder in ſeiner eigenen Sache; auf den ordentlichen Richter konnte nach dem Römiſchen Rechte niemals compromittirt werden; aber nach dem kanoniſchen Rechte und nach der Praxis kann es geſchehen, ſo daß der Richter alsdann nach der im Compromiß vorgeſchriebenen Art und Form verfahren muß, aber doch Kraft ſeiner Gerichtsbarkeit ſpricht, und ſein Spruch in Rechtskraft übergeht. Es kann auf eheloſen Perſonen, auf einen der väterlichen Gewalt unterworfenen Sohn, ſogar in der Sache ſeines eigenen Vaters compromittirt werden. Es kann nicht nur auf einen, ſondern auch auf mehrere compromittirt werden, und dieſes geſchieht entweder alternativ, wenn A oder B, oder Verbindungsweiſe, wenn A und B und C zu Schiedsrichtern erwählt werden; im erſten Falle gilt der Spruch deſſen, der ihn zuerſt giebt, ohne daß die Abweſenheit oder Untüchtigkeit des andern etwas hindert; im andern Fall müſſen aber ſämmtliche Schiedsrichter tüchtig, gegenwärtig ſeyn und ihre Meinung ſagen, ſonſt iſt der Spruch nach dem Römiſchen Rechte ungültig, wenn auch Einer aus bloßem Eigenſinn weggeblieben wäre; nach dem kanoniſchen Rechte können zwei Schiedsrichter die Sache unterſuchen und entſcheiden, wenn der dritte ohne rechtmäßige Urſachen wegbleibt. Wenn auf ein Collegium, z. B. auf eine Facultät compromittirt wird, ſo werden zum Spruch ſo viele erfordert, als ſonſt Mitglieder des Collegiums zu einer Entſcheidung nöthig ſind. Wenn die Verbindungsweiſe ewählte Schiedsrichter, alle gegenwärtig, aber uneinig ſind, ſo entſcheiden die mehreren Stimmen, wenn aber

alle und jeder von einander verſchieden ſprechen, oder wenn die Stimmen für zwei Meinungen gleich ſind, ſo wird das Compromiß ungültig und ſollte auch nicht einmal der Spruch auf die geringere Summe den Vorzug haben, welches nur bei Gerichts-Collegien Statt hat, nach der Meinung einiger Rechtsgelehrten, jedoch auch bei Schiedsrichtern anzuwenden iſt. Uebrigens erfordert es die Klugheit, um die Beſchwerlichkeiten von mehreren gleichen Stimmen zu vermeiden, daß die Partheien mehrerer Schiedsrichter in ungleicher Anzahl, oder welches noch beſſer iſt, auf den Fall der gleichen Stimmen, einen andern gleich im Compromiß beſtimmen, welche alsdann entſcheide, welcher Obmann oder Superarbiter genannt wird; wenn aber dieſes nicht geſchehen iſt, und gleiche Stimmen ausfallen, kann der Richter die Schiedsrichter zwingen, einen Obmann zu wählen. Ehe jedoch die Schiedsrichter im Compromiß beſtimmt worden, iſt dieſes nicht gültig. Zum Weſentlichen des Compromißvertrags wird, auſſer der Einwilligung und Fähigkeit der compromittirenden Partheien, und der Beſtimmung tüchtiger Schiedsrichter eine ſtreitige Rechtsſache, und zwar ein ſolche erfordert, worüber ſie frei verfügen, in welcher ſie ſich auch vergleichen können; denn z. B. in Sachen, welche die Ehe, den körperlichen Stand einer Perſon, das Volk und das gemeine Weſen, insbeſondere die Beſtrafung eines Verbrechens anbetreffen, findet ein Compromiß nicht Statt; es können aber die Partheien nicht nur zur Entſcheidung einer, ſondern auch mehrerer oder aller unter ihnen obwaltenden Streitigkeiten ein Compromiß eingehen. Auſſerdem wird der Compromißvertrag, insbeſondere das Verſprechen, ſich dem Spruch des Schiedsrichters zu unterwerfen, öfters

von den Partheien mit einem Eide beſtätiget, welches dann beſondert nach dem kanoniſchen Rechte unter der Strafe des Meineides gehalten werden muß; es iſt auch ſehr nützlich und viele Rechtslehrer halten es für nothwendig, daß dem Compromißvertrag eine Strafe beigeſetzt werde, welche der demſelben entgegenhandelnde Theil dem Andern bezahlen muß; es müſſen aber beide Theile ſich die Strafe verſprechen und ſie muß bezahlt werden, ſobald der eine Theil gegen die im Compromiß beſtimmten Fälle gehandelt hat; über die Strafe kann aber der Schiedsrichter nicht erkennen, wenn es ihm nicht ausdrücklich im Compromiß aufgetragen iſt und ehe darauf geklagt worden, kann der ſtraffällige Theil immer noch durch Verbeſſerung ſeines Fehlers der Strafe entgehen. Oefters wird auch im Compromiß eine Zeit vorgeſchrieben, in welcher die ſchiedsrichterliche Entſcheidung erfolgen ſoll; zuweilen wird auch von den compromittirenden Theilen, wegen deſſen, was jedem zu entrichten aufgelegt werden wird, oder wegen der Strafe einer Hypothek beſtellt. Der Schiedsrichter muß die im Compromiß vorgeſchriebene Art des Verfahrens genau befolgen; ſonſt aber, wo nichts vorgeſchrieben worden, nach der gewöhnlichen Art, wie ſie die Natur der Sache mit ſich bringt, verfahren; er muß ſein Amt gut und unpartheiiſch verwalten, und darf es ohne Bewilligung der Partheien niemals einem Andern auftragen; er muß nach den Umſtänden der Sache und Geſetzen, nicht nach der Vorſchrift entſcheiden, und die gegebene Entſcheidung darf er nicht mehr abändern; je nachdem es im Compromiß ausgemacht worden, finden gegen den Spruch des Richters noch Rechtsmittel Statt oder nicht. Der Schiedsrichter kann ſich niemals der Erkenntniß in

einer andern Sache anmaßen, als die ihm aufgetragen worden, und zwiſchen den compromittirenden Partheien, daher z. B. bei ihm keine Litis Denuntiation geſchehen, vor ihm keine Widerklage angebracht, und von ihm auch nicht einmal in einer connexen Sache geſprochen werden kann, ausgenommen über Zinſen, Früchte und Prozeßkoſten; er kann auch nicht die Wiederherſtellung in den vorigen Stand als nur beiläufig nach dem kanoniſchen Rechte geſtatten. Die Wirkung des Compromiſſes iſt, daß die Partheien vor dem Schiedsrichter auf die angezeigte Weiſe verfahren, und ſich ſeinem Spruche unterwerfen müſſen, und dieſer Spruch, welcher Laudum genannt wird, iſt in allen Fällen gültig, und kann durch Appellation oder auf andere Art nicht angefochten werden, auſſer in einigen beſonderen Fällen. Daß diejenige Parthei, welche demſelben nachzukommen ſich weigert, in die im Compromiß feſtgeſetzte Strafe verfällt; daß durch daſſelbe, ſo wie durch einen gerichtlichen Streit, die Verjährung unterbrochen wird. Das Compromiß hört endlich auf, 1) wenn der Schiedsrichter einmal die ihm aufgetragene Sache entſchieden hat; 2) wenn die Partheien vor deſſen Entſcheidung ſich mit einander vergleicheu, oder der Kläger auf ſeine Forderung Verzicht thut; 3) durch den natürlichen Tod des Schiedsrichters, auſſer es müßte auf ein gewiſſes Amt, auf ein Collegium, oder auf mehrere Perſonen auf dieſe Weiſe compromittirt worden ſeyn, daß im Fall einer ſtürbe, die anderen fortfahren könnten, wenn aber der Schiedsrichter ſchon geſprochen, ſo hindert ſein Abſterben nachher die Wirkung des Spruches nicht. 4) Wenn eine von den compromittirenden Partheien mit Tode abgeht, es müßte denn das Compromiß ausdrücklich auch auf die Erben eingerich-

tet oder die Entſcheidung vor deren Abſterben eröffnet worden ſeyn; 5) durch den bürgerlichen Tod des Schiedsrichters oder einer Parthei, z. B. durch Deportation oder ehemals auch durch Reichsacht; auch durch die Abtretung der Güter an die Gläubiger, und nach der gemeinen Meinung durch Eintritt in das Kloſter; 6) durch den Untergang der Sache, worüber geſtritten und compromittirt worden iſt; 7) durch die gemeinſchaftliche Uebereinkunft der Partheien, nach welcher ſie das Compromiß wieder aufheben wollen, welche ſtillſchweigend getroffen wird, wenn die Partheien ohne Widerrede vor dem ordentlichen Richter ſich einlaſſen, und endlich 8) durch die Aufkündigung des Schiedsrichters, welche jedoch ohne rechtmäßige Urſache nicht geſchehen kann.

Die Kaufleute in den Handelsſtädten nennen einen Schiedsrichter in ihren Angelegenheiten gemeiniglich nur ſchlechthin einen guten Mann. Sie unterwerfen demſelben mehrentheils ihre Streithändel, um langwierige und koſtbare Prozeſſe zu vermeiden. Jeder der Streitenden erwählt ſeiner Seits einen ſolchen Schiedsmann, der mit dem von der andern Seite erwählten zuſammentritt, und wo beide hernach ſich beſtmöglich bemühen, ihre im Streit begriffnen Freunde zu vergleichen, und nach den Handelsgeſetzen und Gewohnheiten einen Ausſpruch zu fällen. Können ſich dieſe Schiedsmänner nicht vergleichen, ſo wird, wie ſchon oben angeführt worden, noch ein dritter guter Mann, den man alsdann den Obmann, und im Franzöſiſchen Sur-Arbitre nennt, gewählt, welcher den endlichen Ausſpruch thut. Dieſem müſſen hernach die Partheien nachkommen, ſonderlich wenn ſie ſchriftlich und bei Verpflichtung und Anheiſchigmachung ſich zu einer gewiſſen Strafe com-

promittirt haben, daß ſie an ſolchen, des Obmanns Ausſpruch gehalten, und ſo feſt gebunden ſeyn wollten, als wenn es der ordentliche Stadtrichter, Schöppenſtuhl, das Kammergericht oder Parlement ſelbſt ausgeſprochen hätte. Und ob zwar dieſe Freiheit den Kaufleuten auch ſogar durch viele Wechſelordnungen nachgelaſſen iſt, ſo kann dennoch keiner, wenn er ſich nicht gutwillig dazu verſtehen will, dazu genöthiget werden. Jedoch müſſen abſonderlich die Societätscontracte oder die wegen einer eingegangenen Compagniehandlung aufgerichteten Inſtrumente, wie auch die Aſſecuranzpolicen die ausdrückliche Klauſel in ſich enthalten, ſich wegen der Streitigkeiten, die etwa unter den Compagnons oder Contrahenten entſtehen möchten, dem Ausſpruche gewiſſer Schiedsmänner zu unterwerfen, und wenn auch ſchon dieſe Klauſel darin ausgelaſſen wäre, ſo kann doch jeder Contrahent oder Compagnon dergleichen ernennen, welches auch die andern zu thun gehalten ſind, widrigenfalls müſſen für diejenigen, die ſich deſſen weigern, Schiedsmänner von den ordentlichen Richtern gewählt werden. Sollte einer von den Schiedsrichtern mit Tode abgehen oder lange abweſend ſeyn, ſo können die Compagnons andere ernennen, wo nicht, ſo muß dieſerhalb wegen der ſich deſſen weigernden, von dem Richter Vorkehrung geſchehen. Wenn die Schiedsmänner in ihren Meinungen getheilt ſind, und ein Obmann gewählt werden ſoll, ſo müſſen ſie, wenn ſie ſich über die Wahl deſſelben nicht einigen können, und daher einer von dem Richter gewählt werden ſoll, welches von Amtswegen geſchieht, ſchriftlich bei demſelben einkommen, und in dem Bittſchreiben bemerken, daß die ernannten Schiedsmänner in ihren Meinungen nicht einſtimmig ſind und ſich auch untereinander

wegen eines Obmanns nicht vergleichen können, welcher nebſt ihnen über die vor ihnen anhängig ſeyende Streitigkeit der Compagnons urtheile. Man bittet alſo, daß es dem Richter gefallen möge, ihnen einen von Amtswegen zu ernennen, welcher der Anordnung zu Folge, gemeinſchaftlich urtheile. Dieſe Anordnung muß auf Anſuchen einer der Partheien den Schiedsmännern angedeutet und dieſe müſſen erſucht werden, zum Urtheil ihrer Streitigkeit zu entſcheiden. Die Schiedsmänner können auch über die ihnen zugeſtellten ſchriftlichen Aufſätze ohne alle Formalität des Prozeſſes, und wenn gleich eine oder die andere Parthei abwesend iſt, urtheilen. Endlich iſt für die Kaufleute hierbei zu bemerken, daß zu einem rechtſchaffenen Schiedsrichter, noch etwas mehr, als gute Kenntniß des Ein- und Verkaufs gehöre, und daß der Mann, welcher Schiedsrichter abgeben will, noch dazu gründlich verſtehen muß, was in Handelsrechten und Gebräuchen, Billigkeit, Herkommen und Brauch iſt, oder mit ſich bringt. Daher kommt auch die Redensart: Arbitio boni viri, das iſt, nach eines guten oder verſtändigen Mannes Gutachten. Was die Haverey- und Aſſecuranz-Ordnung der Stadt Hamburg von den guten Männern verordnet, das findet man in dem 19ten Titel derſelben. In Abſicht aufs Aſſecuranzfach iſt der Punkt ſchiedsrichterlicher Sprüche von großer Wichtigkeit. Der Weg, die ſtreitige Sache durch gute und erfahrene Männer entſcheiden zu laſſen, iſt der beſte und kürzeſte für Aſſecurirer und Aſſecurirte ohne Unterſchied. Daher iſt es gut, wenn die Police die Klauſel enthält, daß in ſtreitigen Fällen die Partheien ſich dem Ausſpruche guter Männer oder Schiedsrichter unterwerfen wollen. Und dieſer Punkt iſt ſogar in manchen

gedruckten Policen mit begriffen, z. B. in den Formeln von Nantes, Bourdeaux ꝛc. Die Aufrufung der Schiedsrichter muß jedoch geſchehen, ehe die Sache von einer der Partheien vor das Gericht gebracht iſt; denn ſonſt wäre es zu ſpät. Die Sprüche der Schiedsrichter werden von den Admiralitäten beſtätiget, in deren Gerichtsbarkeit ſie abgegeben ſind. Nach Frankreichs Rechten und Gewohnheiten, bringen ſie erſt von dem Tage, da ſie beſtätiget ſind, ein Recht zur Hypothek. Die Appellationen gehen an die höheren Gerichte und werden nicht eher da angenommen, als bis die verwirkte Strafe bezahlt worden iſt. Die ſchiedsrichterlichen Entſcheidungen und Sprüche werden exequirt, obgleich appellirt worden iſt, und zwar auch in Betreff der Zinſen und Koſten. Wenn einer von beiden Theilen ſich weigert den ſchiedsrichterlichen Weg zu gehen, obgleich er ſich dieſem unterworfen hatte, ſo haben die Gerichte ſelbſt, Schiedsrichter zu ſetzen. Die Schiedsrichter ſind gehalten, ihre Entſcheidung ſo bald als möglich zu geben, doch ohne ſich zu übereilen; denn die Partheien müſſen Zeit haben, ſich zu vertheidigen.

Die Erwählung der Schiedsrichter iſt ein ſehr gutes, und wenn es mit der nöthigen Vorſicht geſchieht, ſehr empfehlungswürdiges Mittel, die Weitläuftigkeit und Koſtbarkeit der Prozeſſe zu vermindern; man muß ſich daher über deſſen ſehr ſeltenen Gebrauch in neueren Zeiten ſehr wundern.

Bei dem Compromiß, welches der Vertrag zwiſchen den ſtreitenden Partheien iſt, Kraft deſſen ſie zur Unterſuchung und Entſcheidung ihrer Streitigkeiten gewiſſe Schiedsrichter erwählen, ſ. auch Th. 8., S. 298. u. f., ſind zu betrachten 1) die compromittirenden Theile; 2) der Schiedsrichter; 3) das Weſentliche des Vertrags; 4) die Art

dabei zu verfahren; 5) die Wirkung, und 6) die Art wie der Compromiß wieder aufhört. Was die compromittirenden Perſonen betrifft, ſo bringt es die Natur eines Vertrages mit ſich, daß alle ſtreitende Partheien, und zwar freiwillig, das Compromiß eingehen; wenn eine Parthei nicht einwilliget oder gezwungen wird, ausgenommen das Wohl des Staates můßte dies durchaus erfordern, ſo iſt das Compromiß durchaus ungůltig. Eben ſo fließt aus der Natur des Vertrags, daß die Partheien ſelbſt das Compromiß eingehen můſſen; ein Bevollmåchtigter iſt im Namen ſeines Mandanten, dazu niemals berechtiget, wenn er nicht eine, beſonders auf das Compromiß gerichtete, Vollmacht erhalten hat; ferner můſſen auch die compromittirenden Theile die erforderlichen Einſichten und die Gewalt, etwas ůber ihr Vermögen zu verfůgen, haben; ſo kȯnnen z. B. Unmůndige ohne Autoritåt ihres Vormundes, Sinnloſe und Verſchwender, ſogar Minderjåhrige, nicht ohne Bewilligung ihres Pflegers, nach dem Rȯmiſchen Rechte Sklaven in Sachen ihres Peculium; nach dem Canoniſchen Rechte der Biſchof und Prålat ohne Bewilligung ihres Kapitels; auch kann eine Weibsperſon in einer fremden Sache nicht compromittiren, wenn ſie nåmlich verſprechen wůrde, das, was der Schiedsrichter erkennt, zu bezahlen, weil ſie ſich damit fůr eine fremde Schuld verbindet. Hingegen kȯnnen z. B. Vormůnder in Sachen ihres Můndels, Pfleger in Sachen ihres Pflegbefohlnen compromittiren, wenn nur in dem Fall, da ůber eine unbewegliche Sache geſtritten wird, noch die Einwilligung und das Decret der Obrigkeit hinzukommt; es kȯnnen auch Stådte und Gemeinde, mit einſtimmiger oder des grȯßten Theils Einwilligung; es kann ſogar ein Syndikus in

Sachen der Gemeinde, wenn es nur in guten Abſichten und aus wichtigen Urſachen geſchieht, compromittiren; wenn eine der zwei compromittirenden Partheien unfähig war, ſo iſt das ganze Compromiß ungültig, wenn aber auf der einen Seite mehrere Streitgenoſſen ſind, und der Eine zum Compromiß fähig war, der Andere aber nicht, od.r der Eine einwilligte, der Andere aber nicht, ſo kommt es darauf an, ob ihre Rechtsſache theilbar ſei oder nicht? Im erſten Fall gilt das Compromiß in Anſehung der fähigen und einwilligenden Streitgenoſſen, im andern Fall aber gar nicht.

Auch im Staatsrechte kommt das Compromiß vor; obgleich es jetzt, bei der gegenwärtigen Einrichtung der Staaten, nicht mehr ausgeübt wird. Ehemals war es aber nicht ſelten, daß zwei oder mehrere Staaten über gewiſſe Gegenſtände in Streit geriethen, und ſich dann durch gütliche Wege und Tractaten nicht vergleichen konnten; um nun den gewaltſamen Weg des Krieges auszuweichen, ließen ſie manchmal ihre Streitigkeiten von gewiſſen dazu erwählten Schiedsmännern durch ein Compromiß unterſuchen, und gleichſam richterlich entſcheiden, wovon das Weſentliche ſchon oben vorgekommen. Daß übrigens auch zu der Zeit die Streitigkeiten unter den Staaten beizulegen und zu entſcheiden, nicht ſonderlich gebräuchlich geworden, darf man ſich nicht wundern, da es hier ſchwerer hält, unpartheiiſche Schiedsrichter anzutreffen, welche nicht wegen ein und anderer Verbindung ihres eigenen Staats und deſſen Intereſſe, mit dem Intereſſe eines zum Compromiß gehörigen Staats hier und da eine Partheilichkeit vorwalten laſſen möchten, als in Streitigkeiten unter Privatperſonen, und das Bürgerliche Mein und Dein. Jedoch ſind Bei-

ſpiele von dergleichen Compromiſſen auf Schiedsrichter vorhanden. So compromittirten Churpfalz und die gegen Churpfalz conföderirten Nachbarn auf Frankreich und Schweden wegen der Wildfangs-, Zoll- und Geleitsrechte jenes Churhauſes außer dem Pfälziſchen Territorio, worauf im Jahre 1667. das berufene Laudum Heilbronnense erging, und in dem 8ten Artikel des Ryßwick'ſchen Friedens wurden die Irrungen zwiſchen dem Churfürſten zu Pfalz und der Herzogin von Orleans die Entſcheidung dem Kaiſer und dem Könige in Frankreich, als Schiedsrichtern, und wenn die Sache von dieſen etwa nicht entſchieden werden könnte oder wollte, dem Pabſt als oberſten Schiedsrichter aufgetragen. Wie denn auch der Pabſt Clemens der Eilfte dem Churfürſten von der Pfalz die Güter, der Herzogin von Orleans aber ſtatt ihrer Forderung an Gelde dreimal hundert Tauſend Scudi zur Entſchädigung zuerkannte. Ueberdies iſt wohl zu merken, daß in dem Compromißpakto die Bedingniß nicht Statt haben, noch *attentirt* werden könne, wenn das Entſcheidungsurtheil der Schiedsrichter billig und gerecht iſt, wie Pufendorf behaupten will; denn ſonſt würde die Exceptio iniquae aut injustae sententiae allen Laudis entgegengeſetzt werden können. Da man nach Deutſchen Rechten ſogar auf den ordentlichen Richter, als Schiedsrichter, compromittiren kann, ſo fehlt es auch nicht an Beiſpielen, da Reichsſtände auf das Kammergericht compromittirt haben. Weil aber dergleichen Vorfälle nicht zu dem ordentlichen Syſtem der reichsgerichtlichen Verfaſſung gehören, ſo haben ſie auch ihren eigenen Rechtsgang, welcher meiſtens in dem Compromiß ſelbſt beſtimmt zu werden pflegt.

Uebrigens iſt der Gebrauch Schiedsrichter bei

ſtreitenden Partheien zu wählen ſchon ſehr alt. Schon bei dem Apoſtel Paulus, in dem erſten Briefe an die Corinther, Cap. 4., verweiſet derſelbe den Corinthern ihre Streitſucht bei Gerichten, indem ſie bei heidniſchen Richtern wegen zeitlicher und irdiſcher Güter Prozeſſe führten. Daher kam es denn auch, daß zu dieſen Zeiten der Kirche die Chriſten in ſtreitigen Sachen öfters bei den Prieſtern ihre Zuflucht nahmen und beide Theile auf den Ausſpruch ihres Biſchofes compromittirten, ſo daß ſie mit demſelben zufrieden ſeyn und von allem Streite abſtehen wollten. Aus der angeführten Stelle des heiligen Paulus kann man jedoch abnehmen, daß es nicht verboten war, ſein Recht bei heidniſchen Richtern zu ſuchen. Man ſieht hieraus, daß dieſe Art von Gerichte oder vielmehr von Vergleichen in den erſten Jahrhunderten bei den Chriſten ſehr gebräuchlich war. Die meiſten Vorſteher und Biſchöfe der erſten Chriſtenheit waren fromme und heilige Männer, die ſich durch ihre Tugend ein ganz beſonderes Anſehen bei ihren Untergebenen erwarben. Man vermuthete daher keinen ungerechten Ausſpruch von ihnen, und beide Theile baten ſie um ihre Meinung, um von allem Streite abzuſtehen. Viele fromme Biſchöfe weigerten ſich dies zu thun und ſchickten ſie zu den weltlichen Richtern. Sie warnten auch beide ſtreitende Theile, ſich von der Habſucht nicht blenden zu laſſen oder die chriſtliche Liebe und Eintracht zu verletzen. Doch wenn ſie ganz freiwillig mit dem Ausſpruche des Biſchofs zufrieden ſeyn wollten und um die Erhaltung deſſelben baten, ſo gaben dieſe Biſchöfe auch in Streitigkeiten, die zeitliche Güter betrafen, einen Ausſpruch. Als die chriſtlichen Kaiſer den Thron beſtiegen, ſo hießen ſie durch ihre Geſetze

dieſe ſchon eingeführte Gewohnheit gut, und unterſtützten durch ihre Macht das Anſehen der Biſchöfe, wie mehrere dergleichen Geſetze im Theodoſianiſchen Codex, 1s Buch, 4r Titel, vorkommen. In den mittleren Zeiten legten ſich viele Geiſtliche auf die weltlichen Rechte, wodurch ſie die weltliche Gerichtsbarkeit an ſich zu ziehen ſuchten. Große Regenten nahmen in ihren wichtigen Reichsgeſchäften die Biſchöfe als ihre Räthe an, welches auch die Fürſten jener Völker thaten, die in andere Länder einfielen und ſich ſelber unterwürfig machten. Die Biſchöfe erwarben ſich dadurch ein ſehr großes Anſehen, und Könige glaubten ihren Thron dadurch zu befeſtigen, wenn ſie die Biſchöfe auf ihrer Seite behielten. Da aber die Monarchen gewahrten, daß ſich die Geiſtlichkeit faſt in alle Gerichtshändel miſchte und dadurch ihre Macht ſinken ſahen, ſo ſuchte man dies durch andere Geſetze zu verbeſſern. Viele heftige Streite ſind deswegen in den mittleren Zeiten zwiſchen den geiſtlichen und weltlichen Obrigkeiten angezettelt worden. Einige Biſchöfe, und ſogar ganze Kirchen-Verſammlungen wollten dieſes Uebel unterdrücken; man verbot deshalb den Geiſtlichen, die weltlichen Rechte zu erlernen. Noch mehrere Mühe gaben ſich aber die weltlichen Herrſchaften, ihre ihnen in zeitlichen Sachen zukommende Gerichtsbarkeit zu behaupten. Es iſt auch bei den Katholiken noch immer nicht ausgemacht, was zu der weltlichen und geiſtlichen Gerichtsbarkeit gehört. Es giebt auch bei den Geiſtlichen eine Wahl per Compromiſſum; ſie geſchieht, wenn jene, ſo das Wahlrecht haben, Einen oder Mehreren ſolches übertragen. Diejenigen, die auf ſolche Weiſe von einem Kapitel das Wahlrecht erhalten haben, müſſen nicht nothwendig Mitglieder deſ-

ſelben ſeyn; jedoch ſind es ſolche Männer, denen man zutrauen darf, daß ſie ein würdiges Oberhaupt erwählen werden. Ein dergleichen Compromiſſum muß von ſämmtlichen Mitgliedern des Kapitels gut geheißen werden; der Widerſpruch eines Einzigen macht es ungültig. Dergleichen Wahlen per Compromissum müſſen auch in dem erſten Jahrhunderte vorgekommen ſeyn, wo auch das gemeine Volk oder vielmehr die untere Klaſſe der Staatsbürger eine Stimme zur Erwählung eines geiſtlichen Oberhauptes geben konnte. Dieſes übergab aber nachher den vornehmen Geiſtlichen oder auch ſeinen weltlichen Regenten die Gewalt ein Kirchenoberhaupt zu wählen. Daher kann es denn gekommen ſeyn, daß das gemeine Volk von Wahlgeſchäften nach und nach ganz ausgeſchloſſen wurde. Die weltlichen Regenten behaupteten jedoch länger die Gewalt, ein Kirchenoberhaupt zu erwählen, oder doch wenigſtens das Recht, ſolches zu beſtätigen, da ohne ihre Einwilligung ſolches nicht erwählt werden durfte. Es giebt noch ſichere Beiſpiele vom zehnten und eilften Jahrhunderte, daß ſogar die Römiſche Kirche den Kaiſern, und unter dieſen beſonders dem heiligen Heinrich die Vollmacht gab, einen Römiſchen Pabſt zu ernennen. Dieſes lehnte aber dieſer fromme Kaiſer ab, ohne die Geiſtlichkeit zuvor in dieſem wichtigen Geſchäfte mit zu Rathe zu ziehen. In den ſpäteren Zeiten ſind erſt die Domkapitel errichtet worden. Es ſcheint daß dieſe ihr Wahlrecht anfangs bloß durch ein Compromiſſum erhalten haben, da nämlich die Geiſtlichkeit es ihnen zutraut, daß ſie der Kirche ein würdiges Oberhaupt erwählen würden.

Deutſche Encyklopädie, 6r Bd., S. 186. u. f.

Schiedſpruch, ein Ausſpruch, ſofern derſelbe einen Streit zweier Partheien entſcheidet, beſonders in ſo fern er von einem freiwillig erwählten Schiedsrichter geſchieht.

Schiedſtein, in einigen Gegenden eine Name eines Gränzſteines, beſonders wenn er die Aecker einer und derſelben Flur ſcheidet, wie Schiedrain.

Schiedung, ein im Hochdeutſchen ungewöhnliches Wort für Scheidung. Ehemals wurde ſowohl das Andenken des Todes Chriſti, als auch die Himmelfahrt Mariä die Schiedung genannt. Zu Halle in Schwaben ſind Schiedungsherrn gewiſſe Rathsherrn, welche Frevel, Maulſchellen und andere kleine Verbrechen richten, und auch Einigungsherren heißen, weil ſie auch die Streitigkeiten über Einigungen, das iſt, Verträge von geringem Werthe, entſcheiden.

Schiedwand, Scheidewand, ſ. Th. 141, S. 673. In der Baukunſt heißt Schiedewand in einem Gebäude die Wand, welche zu Abtheilung der Gemächer, um ſolche nach den Regeln der Bequemlichkeit von einander abzuſondern, innerhalb der vier Hauptwände geführt wird. Man macht ſie gemeiniglich auch bei maſſiven Gebäuden aus Holz oder Riegelwerk, davon die Felder dann ausgemauert, das Holzwerk berohrt und hernach mit Kalk beworfen wird. Da die Scheidewände im Troknen ſtehen, ſo kann man ſie auch nur, wo die gebrannten Steine zu theuer ſind, mit an der Sonne getrokneten ungebrannten Lehmziegeln, und mit Lehm, ſtatt des Kalkes, ausmauern. In Bauerhäuſern und Wirthſchaftsgebäuden werden die Scheidewände meiſtens nur ausgeſtakt, hernach mit Lehm überſtrichen und geweißt, welches ihnen ein gutes Anſehen giebt, und doch auch dauerhaft iſt. Ganz maſſiv gemauerte

Scheidewände erfordern einen großen Raum und verurſachen dem Gebäude eine ſchreckliche Laſt. Die oben angeführten Arten von Wände benehmen hingegen den Gemächern wenig Raum, und haben auch keine ſo große Laſt. Bei regelmäßigen Gebäuden ſollen dieſe Wände ſo geführt werden, daß wenn das ganze Haus in der Mitte von oben herunter perpendikulair, es ſei der Länge oder der Tiefe nach, durchſchnitten werde, beide Theile gleich viele Schiedewände bekommen, wo ſolches aber nicht jedesmal ins Werk zu richten iſt, muß doch dahin geſehen werden, daß in den übereinander geſetzten Stockwerken überall Wand auf Wand zu ſtehen komme; ſ. auch unter Wand, in W.

Schief, Bei- und Nebenwort, verſchoben, das iſt, von der Horizontal- oder Perpendikulair-Linie abweichend, und in weiterer Bedeutung von der gehörigen Lage und Richtung abweichend. I. Eigentlich, wo man eine jede gerade Linie, wenn ſie von der ſenk- oder waſſerrechten Richtung, und im weiteren Verſtande von der gehörigen Richtung abweicht, ſchief nennt, daher es denn auch kommt, daß dieſes Wort oft den Begriff des Fehlerhaften bei ſich führt. Eine Säule ſteht ſchief, wenn ſie nicht genau ſenkrecht ſteht. Der Tiſch ſteht ſchief, wenn er nicht völlig horizontal ſteht, und in weiterem Verſtande, wenn er nicht mit den Wänden des Zimmers parallel ſteht. Ein ſchiefer Winkel, in der Geometrie, deſſen Schenkel von der horizontalen und perpendikulairen Richtung abweichen, im Gegenſatz eines rechten, wohin denn ſowohl die ſpitzigen, als ſtumpfen Winkel gehören. Eine ſchiefe Fläche, welche von der horizontalen abweicht. Einen ſchiefen Hals haben, wenn er nicht perpendikulair iſt. Schief ſchreiben. Der Wagen hängt ſchief. Ein ſchie-

fes Maul machen, das Maul verziehen. Einen Seitenblick auf Jemand thun, ihn von der Seite anſehen. Die Perrücke ſitzt ſchief, wenn ſie nicht gerade ſitzt. — Krumm und ſchief ſind ſehr verſchieden. Was ſchief iſt kann an und für ſich ſelbſt, ſeinen Theilen nach, gerade ſeyn. Das Schiefe bezieht ſich bloß auf das Verhältniß der Richtung gegen andere Körper. Indeſſen braucht man doch ſchief in den gemeinen Sprecharten mancher Gegenden auch für krumm, z. B. ſchiefe Beine haben, krumme. Schräge iſt ein anderes, aber doch mehr provinzielles Wort, für ſchief, indeſſen drückt es die von der ſenk- oder waſſerrechten Richtung abweichende Richtung allgemein und überhaupt aus, ohne den Nebenbegriff des Fehlerhaften an ſich zu haben, welcher dem Worte ſchief in den meiſten Fällen anklebt. — 2) Figürlich. (1) Eine Sache geht ſchief, im gemeinen Leben, wenn ſie nicht ſo geht, wie ſie ſoll und wie man wünſcht. (2) Schief denken, Schief urtheilen, unrichtig, nicht ſo wie man ſoll und wie die Sache es erfordert. Ein ſchiefes Urtheil, ein ſchiefer Gedanke. Ein Werk aus einem ſchiefen Geſichtspunkte beurtheilen, nicht aus dem gehörigen.

Nach Adelung in den gemeinen Sprecharten ſchäf, ſchef, ſchepp, ſcheif, ſchieb, ſchiebicht, im Niederſächſiſchen ſcheev; im Engliſchen Skew, skue, im Schwediſchen skef, im Griechiſchen σκαιος, link, welches aber auch eigentlich ſchief bedeutete, σκαιον στομα, ein ſchiefes Maul, bei den Scholiaſten des Sophokles; im Lateiniſchen scaeuus. Es ſtammt von ſchieben, verſchieben her, wie aus dem Oberdeutſchen ſchiebicht für ſchief erhellt. Mit anderen Suffixis gehören auch das Ober- und Niederdeutſche ſchäl, ſchell, ſchelch,

ſ. Schel und Schielen, und das Oberdeutſche ſchech, ſcheg, ſchek, ſchief, hierher.

Schiefbruch, Schlemsbruch, fractura obliqua, beim Wundarzt, wenn ein Bein ſchlems oder ſchief gebrochen worden, welches öfter ſehr ſpitzige Ecken bekommt, die entweder Fleiſch und Haut durchbohren, oder doch die dabei gelegenen Theile prikeln und ſtechen, wodurch allerlei Zufälle, als Schmerzen, Entzündung, Geſchwulſt, Krampf ꝛc. erregt werden können.

Schiefe, die Eigenſchaft eines Körpers, da er ſchief iſt, in den niedern Sprachen die Schiefigkeit, ohne Mehrheit. Zuweilen, obgleich ſeltener, auch eine ſchiefe Fläche, das iſt, eine Fläche, welche von der Horizontal-Linie abweicht.

Schiefe Ebene, ſchiefe Fläche, planum inclinatum, beim Mechanikus. Im Allgemeinen kann man jede ebene Fläche, gegen welche irgend eine Kraft unter einem ſchiefen Winkel wirkt, in Rückſicht auf dieſe Kraft, eine ſchiefe Ebene nennen. Insbeſondere giebt man aber dieſen Namen denjenigen Flächen, welche mit der Horizontalfläche, mithin auch mit der Scheitellinie oder der Richtung der Schwere, ſchiefe Winkel machen. Bei Erhebung ſchwerer Laſten, kann man durch ſolche Flächen Vortheile in der Krafe erhalten, daher die ſchiefe Ebene von den neuen Mechanikern mit zu den einfachen Potenzen gerechnet wird.

Schiefe der Ekliptik, wird der Winkel genannt, unter welchem ſich Ekliptik und Aequatorſcheiden. Die Sphärik lehrt, daß man deu Winkel, den die Ebenen von zwei größten Kreiſen durch ihre ſchiefe Lage gegen einander machen, durch den Bogen eines dritten größten Kreiſes mißt, welcher ſo gezogen wird, daß er die beiden vorigen, in den Punkten, wo ſie am weiteſten von einander abſtehen,

rechtwinklicht durchſchneidet. Dieſe Durchſchnitts-punkte fallen 90 Grad von den Punkten entfernt, in welchen ſich Aequator und Ekliptik befinden, das heißt, in die Solſtitialpunkte. Schon im Alterthume hat man die Schiefe der Ekliptik zu meſſen gewußt. Nach dem Plinius fand ſie Anaximander zuerſt; nach Gaſſendi hat ſie ſchon Thales beſtimmt. Die berühmteſte Meſſung im Alterthume iſt die Meſſung des Pytheas zu Maſſilien. Er fand ſie 350 Jahre vor Chriſti Geburt 23 Grad, 49 Minuten, 23 Secunden. Hipparchus giebt ſie im Jahre 140 vor Chriſti Geburt 23 Grad, 51 Minuten, 22 Secunden an. Hundert Jahre ſpäter ſoll ſie nach Ptolomäus Bericht Eratoſthenes 23 Grad, 51 Minuten und 20 Secunden gefunden haben. Albateginus hat ſie im Jahre Chriſti 880 nur 23 Grad und 35 Minuten, und de la Hire nur 23 Grad, 29 Minuten, gefunden. Nachher beſtimmten Mehrere die Schiefe der Ekliptik bis auf unſere Zeiten, und es iſt merkwürdig, daß die ſpäteren Beobachter ſie faſt übereinſtimmend mit der Ordnung ihres Alters immer geringer gefunden haben. Die letzten Beſtimmungen ſind von Caſſini 23 Grad, 28 Minuten, 35 Secunden, von la Caille 23 Grad, 28 Minuten und 19 Secunden; von Bradley 23 Grad, 28 Minuten und 18 Secunden, und von Mayer 23 Grad, 28 Minuten und 16 Secunden. In Betreff der ſucceſſiven Abnahme der Schiefe der Ekliptik nehmen die berühmteſten Aſtronomen unſerer Zeit, z. B. La Lande an, daß ſie ununterbrochen fortſchreite. Louville beſtimmt ſie auf jedes Jahrhundert auf eine Minute; la Caille auf 44 und la Lande auf 33 Secunden. Daß die Schiefe der Ekliptik veränderlich ſei, haben, auſſer den ſchon erwähnten Aſtro-

men und Phyſikern, auch noch Purbach, Reinhold, Regiomontanus, Kopernikus, Tycho de Brahe, Longomontan, Laudsberg, Bulliald ꝛc. angenommen; jedoch hat Hevel dagegen erinnert, daß man den Wahrnehmungen der Alten, wegen der Unvollkommenheit ihrer Inſtrumente im Kleinen, nicht trauen dürfe; auch berichtet Gaſſendi, daß er im Jahre 1635, in Marſeille, im Eintritt der Sonne in den Krebs am Mittage mit dem Peireſcius eben die Proportion zwiſchen der Länge des Schattens und der Höhe des Zeigers beobachtet habe, welches beinahe 350 Jahre vor Chriſti Geburt, zu den Zeiten Alexanders des Großen, Pythias daſelbſt angemerkt, nämlich wie 313⅘ zu 600.

Mehrere Phyſiker der neueſten Zeit haben mit dem Abnehmen der Schiefe der Ekliptik die Vermuthung in Verbindung gebracht, daß die Ebene der Ekliptik mit der Ebene des Aequators ehedem zuſammengefallen ſei; daß nachher ein Stoß von einem Kometen oder eine wichtige Revolution auf der Erde der Axe derſelben die ſchiefe Richtung gegeben habe, daß nunmehr ſchon ſeit Jahrtauſenden die Erdaxe ihrer urſprünglichen Lage wieder entgegenrücke, und nach 198,000 Jahren abermals in dieſelbe gelangen werde. La Place hat dagegen mit Hülfe der Analyſis zu zeigen geſucht, daß dieſes nie geſchehen werde, ſondern daß die Abnahme der Größe des Winkels bloß von einer periodiſchen Wirkung der übrigen Planeten herrühre, und daß ihr höchſtes Maaß ſich nicht über 1 Grad 48 Minuten erſtrecken könne. Nur ein langer Zeitraum wird verſtatten, Beobachtung anzuſtellen, die hierüber etwas Näheres bſtimmen laſſen. — Auſſer dieſer bisher betrachteten Veränderung iſt die Schiefe der Ekliptik, oder was einerlei iſt, die Lage

der Erdaxe gegen dieſe, noch einer anderen Veränderung unterworfen, nach welcher ſie abwechſelnd neun Jahre wächſt und neun Jahre abnimmt, während welcher Zeit der größte Unterſchied 18 Secunden beträgt.

Schiefe Fläche, ſ. ſchiefe Ebene. Die ſchiefe Fläche nach Leupold's Angabe iſt ein Brett A, Fig. 7995., welches in B bis A einen Einſchnitt hat, mittelſt einiger Charniere iſt A an dem Brette C beweglich, ſo daß C hoch oder niedrig, nach Erfordern, geſtellt werden kann; an das Ende dieſes Brettes iſt eine Rolle D befeſtiget. Eine Stange E läßt ſich längſt dem Brette A vorſchieben und durch die Schraube H an einen beliebigen Punkt befeſtigen. Der Stab E iſt ſeiner Länge nach in verſchiedene Theile getheilt, auch der Länge nach aufgeſchnitten, wie der eben ſo eingerichtete gegenüberſtehende Stab L. Die Oeffnung in E und L dient dazu, eine Querſtange zu tragen, welche durch zwei Stellſchrauben erhöht, oder auch niedriger geſtellt werden kann. F iſt ein Gewicht, welches an einer Schnur befeſtiget iſt, welche Schnur über die Rolle geht und ein Gegengewicht am andern Ende trägt. Die Linie der Schiefe wird gleich a genommen und die ſenkrechte Linie = c, ſo iſt a : c = F : G.

Schiefe Linie, wird diejenige genannt, die mit einer andern einen ſchiefen Winkel macht.

Schiefer 1, ein Wort eines in den meiſten Gegenden verbotenen Fiſchergarnes, welches auch eine Schabe genannt wird. Wahrſcheinlich als das Intenſivum von ſchieben oder ſchaben. Mit einem ſolchen Garne fiſchen wird daher ſchiefern genannt. —

Schiefer 2. Ueberhaupt ein jedes Ding, welches in dünnen Blättern von einander geht, oder

ſich in ſolcher Geſtalt theilen läßt, in welchem im Hochdeutſchen ungewöhnlichen Verſtande, dieſes Wort noch im Oberdeutſchen üblich iſt. Zum Beiſpiel der Schiefer auf dem Kopfe, Unreinigkeit, welche ſich in Geſtalt der Schuppen abſondert; ſ. Schuppen. In weiterer Bedeutung wird ein jeder Splitter, das iſt, ein dünnes, langes, ſpitziges Bruchſtück eines Ganzen im Oberdeutſchen ein Schiefer und in manchen Gegenden im weiblichem Geſchlechte, eine Schiefer genannt. Sich einen Schiefer in den Fuß treten. daher die daſelbſt üblichen figürlichen Redensarten, einen Schiefer auf Jemanden haben, einen Groll, einen Unwillen. Einen Schiefer im Herzen haben, gleichſam einen Splitter, das iſt, ein heimliches kränkendes Anliegen, ein verwundetes Herz haben. In allen dieſen Fällen iſt es im Hochdeutſchen ungewöhnlich. Das Niederdeutſche Scheve gehört gleichfalls dahin; ſ. Schieferzahn. — 2) In engerer und gewöhnlicherer Bedeutung iſt der Schiefer eine Steinart, welche aus groben Blättern beſteht und ſich leicht in Blätter ſpalten läßt, und wovon die Mehrheit nur von mehreren Arten oder Quantitäten üblich iſt. Der Schieferſtein. So wird bei Lüneburg ein harter, ſchwarzgrauer Alabaſter, welcher in Blättern bricht, aber keine Politur annimmt, daſelbſt Schiefer genannt. Der Thonartige Schiefer. Der aus einem verhärteten Thon beſteht, Kalkſchiefer, deſſen Beſtandtheile Kalk ſind; ſchwarzer, weißer, blauer, rother, brauner Schiefer, welcher auch nur Schiefer ſchlechthin, nnd wegen ſeines Gebrauches Dachſchiefer genannt wird, iſt ein verhärteter Moder. Kupferſchiefer, welcher Kupfererz bei ſich führt; ſ. Schiefer, unten.

Nach dem Adelung im Niederſächſiſchen Schevel, weil die Suffixa —el und —er gleich bedeutend ſind, im Engliſchen Shiver, im Schwediſchen Skifwer, das Griechiſche und Lateiniſche Schistus, Schiefer, ſind gleichfalls nur im Suffixo verſchieden. Es ſtammt von dem im Schwediſchen üblichen skifwa, ſpalten, her. Im Italieniſchen heißt der Schiefer in der letzten Bedeutung Scaglia, welches zu Schale gehört, und Sceggia. In einigen Ober- und Niederdeutſchen Gegenden wird der Schiefer Leye und Leiden genannt, welches allem Anſehen nach von Lage abſtammt.

Der Schiefer, Lapis fissilis, oder scissilis, Schistus; Fr. Ardoise; Holl. Schuilgen, ein geſchmeidiger, mehrentheils dunkelblauer oder ſchwarzer Stein, der ſich ſpalten läßt und zu Tiſchblättern, Schreibtafeln, Wetzſteinen ꝛc., vornämlich aber zum Dachdecken gebraucht wird. Von Einigen wird er unter die glasartigen und von Andern unter die thonartigen Steine gerechnet. Beide haben Recht; denn es giebt wirklich unter beiden Gattungen von Steinen Schiefer, die alle darin mit einander übereinkommen, daß ſie in Schichten, Scheiben und Tafeln brechen und ſich zerſpalten; und zwar je dünner, je edler, wie denn auch mehrentheils aller Schiefer geradſpaltig iſt; einige wenige krumme und gedrehte Schieferarten ausgenommen; daß ſie mehrentheils ſehr kleine Theile haben, die man nicht leicht wahrnehmen kann, obgleich man zuweilen bei genauerem Aufmerken ſolche in Faſern oder Reifen ſehen kann, und daß ſie nicht ſonderlich hart ſind, ſondern ſich mit einem Meſſer, auch wohl mit dem Nagel ritzen laſſen, und am Stahl nicht Feuer ſchlagen; darin aber von einander unterſchieden ſind, daß der glasartige Schiefer mit ſauren Geiſtern nicht aufbrauſet, auch

eher und leichter, als ſonſt ein Stein, im Feuer zu einem trüben und aufgetriebenem Schaum gleichenden und daher ſehr leichtem, mehrentheils auf dem Waſſer ſchwimmenden Glaſe wird; der kalkartige Schiefer hingegen mit ſauren Geiſtern aufbrauſet und im Feuer zu einem ganz weißen Kalke brennt. Die bekannteſten Arten des Schiefers, die man findet, ſind folgende:

1) Tafelſchiefer, Tiſchſchiefer, Lapis fissilis oder Scissilis mensalis; Schistus niger mensalis; Marmor nigrum mensarium; ein ſchwarzer, ganz feiner Schiefer, welcher ſich eben und ganz glatt ſchleifen läßt, ob er gleich keinen Glanz bekommt. Nach Scheuchzer ſoll jede Scheibe des in dem Klettenberge in der Schweiz gefundenen Tafelſchiefers, aus zwei Lagen beſtehen, wovon die oberſte allezeit hart iſt und ſich polieren läßt; die untere hingegen weicher iſt und nicht polirt werden kann. Dieſe abwechſelnden Schichten findet man dergeſtalt in jeder unterſten Scheibe den ganzen Berg hindurch, ohne weiteren Unterſchied.

2) Dachſchiefer, Lapis fissilis; Scissilis, coerulescens, Ardesia tegularis; Folium nigrum. Er iſt meiſt bläulicht und hart, und ſchlägt man ihn gegen einen harten Körper, ſo giebt er einen hellen Klang von ſich. Seinen Namen hat er daher, weil er zum Dachdecken gebraucht wird; jedoch ſind nicht alle Steine, die zum Dachdecken gebraucht werden, von dieſem Geſchlechte; denn in Pyrmont bedient man ſich zum Dachdecken einer Art Schiefer, welche ein Hornſchiefer iſt, und alſo nicht zu dieſer Art gehört. Guter Dachſchiefer, welcher zum Decken gut ſeyn ſoll, muß kein Waſſer an ſich ziehen; ſ. weiter unten.

3) Kohlenſtein, Lapis fissilis; Scissilis carbonarius, welcher ſehr ſchwarz iſt und mehrentheils

bei Steinkohlengebirgen liegt. Er iſt ſo weich, daß er leicht mit einem Meſſer geſchabt werden kann. Wird dieſer Stein im offenen Feuer kalcinirt, ſo wird er weiß und weich, wird er aber in einem geſchloſſenen Gefäße gebrannt, ſo behält er ſeine ſchwarze Farbe und wird hart. Nach dem Schaben glänzt er wie Schieferbley, nur daß die Farbe etwas bleicher iſt, faſt wie ein Metall, und er kann dann auch gleich dem Schieferbley zum Malen gebraucht werden.

4) Dicker Schiefer oder Schleifſtein, Wetzſtein, Fissilis solidus, scissilis coticularis, iſt ſeiner Conſiſtenz nach ſo weich, daß er zerrieben werden kann; bricht jedoch in dickere Stücken quer durch oder in Scheiben, die der Farbe nach unterſchieden ſind. Er zerſpringt, wenn man ihn zerſchlägt, nach geraden Linien. Man findet hiervon: a) Schwarzen Wetzſtein, Coticula nigra, Cos salivalis. — b) Grauen Wetzſtein, Coticula cinerea, Cos salivalis. — c) Gelblichen Wetzſtein, Coticula flavescens, Cos *salivalis*; alle dieſe Abarten, mit ihrer Hauptart, werden unten, unter Wetzſchiefer vorkommen.

5) Grober Schiefer, Lapis fissilis, Scissilis rudis. Er iſt grob, hart und feſt, daher er ſich ſchwerlich in Schichten und noch viel weniger in Blätterchen zerſpalten, oder nach geraden Linien zertheilen läßt, ſondern zum Theil gleich dem Feuerſteine bricht, obgleich es ſcheint, als wenn er Blätterchen beſäße. Man findet von demſelben folgende Abänderungen: a) Groben Schiefer, mit ſichtlichen Blättern, welcher wohl ſichtliche Scheiben hat, ſich aber dennoch nicht ſpalten läßt. — b) Grober Schiefer ohne Blätter, welcher zwar nicht ſichtliche Blätter, doch ſichtliche Lagen hat und gleichwohl nach denſelben nicht ſpaltet, ſondern

lieber als ein Feuerſtein zerſpringt. — c) Grober wellenförmiger Schiefer, welcher ſcheibenartig iſt, ſich aber nach ſeinen Blättern nicht theilet, ſondern hart und mehrentheils von Farbe grau oder dunkel iſt; dergleichen Schiefer findet ſich in Finnland. — d) Schieferniere, ablänglichte Schiefergewächſe, Nieren gleich, und in Felſen ſitzend, man findet ſie in den Jllmenauiſchen Gruben im Hennebergiſchen. —

6) Weicher Schiefer, Lapis fiſſilis mollior; Fiſſilis friabilis, iſt locker, auch zerbröcklich, ſo daß er oft kaum das Anfaſſen verträgt, und kann dieſerhalb zwiſchen den Fingern zermalmet werden, obgleich er ſich zuweilen etwas härter findet. Man findet von demſelben folgende Abänderungen: a) Schwärzlichen, weichen Schiefer, welcher, wenn man einen Theil davon reibt oder an der Flamme verbrennt, wie Sau- oder Stinkſtein riecht. Man findet ihn in der Schwediſchen Provinz Nerike; auch im Eislebenſchen. — b) Braunen, weichen Schiefer, welcher in Krasnoſelo in Jngermannland gefunden wird. — c) Grauen, weichen Schiefer, der ſich im Osmundberge in Rättwick in Schweden findet. — d) Wellenförmigen weichen Schiefer, welcher ſich von dem groben wellenförmigen Schiefer unterſcheidet, theils in der Härte, welche bei dieſem geringer iſt, als bei jenem, theils durch die Farbe, da dieſer mehrentheils ſchwärzlich oder ſchwarz, der vorige aber grau iſt; und theils durch das Verhalten im Feuer, da dieſer im Feuer ſchäumt und ein röhrichtes Glas giebt, dagegen giebt der grobe in einem ſtarken Feuer ein feſtes Glas.

7) Schwarze Kreide, Fiſſilis mollior, friabilis, pictorius; Creta nigra, iſt ein verrotteter Schiefer, ſ. unten, Zeichenſchiefer.

8) Sandſchiefer, Fissilis arenaceus, ſ. unter Sandſtein, Th. 136.

9) Alaunſchiefer, Fissilis aluminosus, Scissilis aluminaris, eine ſchieferichte Steinart von verſchiedener Farbe, aber ſtets fett anzufühlen; ſie zerfällt von ſelbſt in der Luft, entzündet ſich auch oft von ſelbſt, beſonders wenn ſie in Haufen unter freiem Himmel liegt, hitzt ſtark und hält nicht nur allemal Alaun in ſich, ſondern iſt auch oft ſo reich daran, daß ſogleich, als man den Stein mit der Zunge benetzt, ein Alaungeſchmack verſpürt wird. Man findet weißen und grauen Alaunſchiefer, bräunlichen Alaunſchiefer und ſchwärzlichen Alaunſchiefer; ſ. unten.

10) Kupferſchiefer, welcher von andern Gattungen Schiefer bloß darin unterſchieden iſt, daß er Kupfer in ſich enthält, wozu auch die ebenfalls Kupfer enthaltende Fiſchſchiefer gehören; ſ. Th. 56.

11) Schiefergyps, ſ. Gyps, Th. 20, S. 447, und unter Spath.

12) Schieferſpath, ſ. dieſen Artikel.

13) Topfſteinſchiefer, ſchieferichter Topfſtein, Lapis colubrinus fissilis oder lamellosus; ſ. Topfſtein, in T.

14) Hornſchiefer, Lapis corneus fissilis oder scissilis, ſ. unter Horn-Feldſtein, Th. 25, S. 272.

Nach dieſer kurzen Ueberſicht der Schieferarten, welche im Handel vorkommen oder dort beſonders ausgezeichnet werden, will ich nun eine nähere Beſchreibung des Schiefers in mineralogiſcher Hinſicht geben. Der eigentliche Schiefer, Thonſchiefer, Schistus argillaceus, Fr. Schiste argilleux; Ital. Schisto argilloso; Engl. Argillaceous schistus; Schwed. Lerskifer. Die Haupt-

farbe des Schiefers iſt grau, und zwar hat man ihn gelblich=, grünlich=, bläulich=, rauch=, perl= und aſchgrau. Aus der grünlich=grauen geht er durch die berg= in eine Art lauchgrün über, die ſchon an die ſchwärzlichgrüne gränzt; aus der dunkelaſchgrauen verläuft er ſich in die gräulichſchwarze, aus der perlgrauen in die bräunlichrothe; auch will man ihn ochergelb, gelblich= und röthlichbraun, fleiſch= und dunkelkarmoiſinroth gefunden haben. Er kömmt theils einfarbig, theils rund und länglich gefleckt, oder wellenförmig geſtreift vor. Bisweilen iſt er mit dendritiſchen Zeichnungen verſehen. Man findet ihn derb, eingeſprengt und in Geſchieben. Der äußere Glanz iſt zufällig; inwendig iſt er nach Beſchaffenheit des Bruches wenig glänzend, zum Theile auch nur ſchimmernd, von einem Wachsglanze, der ſich ſchon dem Perlmutterglanze nähert. Der Bruch iſt mehr und weniger, doch vollkommen ſchiefrig, und zwar gerade, krumm oder wellenförmig ſchiefrig, Einiger nähert ſich dem blättrichen, und dann nimmt ſein Glanz zu, einiger dem dichten. Der wellenförmige zeigt einen zweifachen, ſich ſchiefwinklicht durchſchneidenden Durchgang der Blätter. Die Bruchſtücke ſind dünn= und dickſcheibenförmig, ſelten ſplittrich|, bei dem wellenförmigen rhomboidaliſch. Er zeigt bisweilen etwas undeutlich grobkörnig abgeſonderte Stücke, iſt undurchſichtig, weich, milde; jedoch einer mehr, als der andere, giebt ſtets einen lichtgrauen Strich. Einiger fühlt ſich fett an. Er iſt nicht ſonderlich ſchwer. Das ſpecifiſche Gewicht dieſes Schiefers iſt:

Nach Kirwan 2,876 des Angleſey= oder Purpurſchiefers.
2,630 — 2,666 des Killas.

Briſſon 2,727 von Dittersbach.
2,6718 — 2,8535 vor dem Einſaugen.
2,6905 — 2,8592 nach dem Einſaugen.
Laſius 2,500.
Watſon 2,732 — 2,797 des Weſtmoorelandſchiefers.
Struve 2,700 — 3,000.

Was die phyſiſche Kennzeichen anbetrifft, ſo zeigt der röthlichbraune Thonſchiefer von Falkenſtein im Voigtlande Polarität, wird von Magnete angezogen und zieht ſelbſt das Eiſen an. Einiger anderer zeigt bloß einige Wirkung auf die Magnetnadel ohne ſelbſt Magnet zu ſeyn. In Hinſicht ſeiner chemiſchen Kennzeichen bläht er ſich im Feuer auf, ſchmilzt, obgleich etwas ſchwer, zu einer durchſichtigen, ſchwammigen grünlichgrauen, leichten Schlake, die bei länger anhaltendem Feuer dichter wird, aber immer poröſe bleibt. Im Thon- und Kohlentiegel giebt er eine ſchwarze, ſchaumige Schlake, im Kreidetiegel eine bläuliche, ſehr blaſige, den Eiſenſchlaken ähnliche Schlake. Vor dem Löthrohre löſen ihn der Borax und das Phosphorſalz mit Aufbrauſen auf; das Natron bewirkt aber keine Auflöſung. Der aſchgraue Thonſchiefer aus Cornwallis giebt bei 226 Grad auf dem Sauſſürſchen Apparate ein grünlichgraues, undurchſichtiges, etwas blaſiges Email, das ſich auf dem Sappare als ein hellbraunes durchſichtiges Glas verbreitet ohne einzudringen. In dem Sauerſtoffgaſe ſchmilzt er leicht zu einer ſchwarzen glänzenden Kugel. Die Beſtandtheile des Schiefers ſich nach Kirwan's Analyſe:

	Angleſeyſchiefer.	Killaſchiefer.
Thon	26	25
Kieſel	46	60
Talk	8	9
Kalk	4	—
Eiſenoxid	14	6

Man findet ihn in Böhmen — bei Prag in der Podbeba, Pruska, am Schloſſe Wiſſehrad und ſonſt an den Ufern der Moldau — in dem Kaurzimmer, — Brzezan und Manderſcheid; Berauner — Przibram, Königshoff; Pilſner — Kuttenplan, Michelsberg, Stiahlau; Klattauer, Leutmeritzer — Niedergrind an der Elbe; Bunzlauer — Semile, Nawarow, Geſſeney; Saatzer — Kotieſchan, Drahuſchen, Hedowitz, Przetorz; Rakonitzer Kreis — in dem Egeriſchen Bezirke; Mähren — Namieſt; Ober-Ungarn — Szlowinka, Iglo, Strazena, Schmöllnitz; Siebenbürgen — Schebes; Bannat — Jabliſte, Gerliſte; Sachſen — im Voigtländiſchen bei Hartenſtein, Lösnitz, Tſchoppau, Flöhe, Gickelsberg, Rohrbach, Gerzdorf bei Mnnzig, Dittersbach, Ronneburg im Altenburgiſchen, Lehſtein unweit Saalfeld; Oberpfalz — Harteck und Schachten, Fuchsmühle; Schleſien — Rudelſtadt, Kupferberg, Zugmantel, Rothwaltersdorf zwiſchen Wartha und Glatz bei Gabersdorf; der Harz — Stollberg, Andreasberg, Goßlar; Salzburg — Flachauerthal, Thal Fritz; die Schweitz; Sibirien — zwiſchen den Newiansſkiſchen und Werchnetugilskiſchen Hüttenwerken, am Bereſow im Katharinenburgiſchen; und an mehreren andern Orten.

Der Thonſchiefer iſt eine einfache Gebirgsart, die bald als Ur- bald als Uebergangsgebirgsart vorkommt und ganze Gebirgszüge bildet. Bisweilen iſt er

zufällig mit Granat, gemeinem und edlem Schörl, Hornblende, Kalkſpath, dichtem und körnigem Kalkſteine, Schwefelkieſe ꝛc. gemengt. Zuweilen nähert er ſich dem Chloritſchiefer oder dem erhärteten Talke, wo dann ſein Gehalt an Talkerde zunimmt. Auch hat ein Uebergang in Glimmer, Hornblende, zuweilen auch in Grauwakenſchiefer, Grauwake, Sandſteinſchiefer ꝛc. aus demſelben Statt. Ihm ſind der Wetz-, Chlorit-, Talk-, Zeichen- und Alaunſchiefer untergeordnet. Er iſt reich an Metallen, die theils auf Lagern, theils auf Gängen in demſelben einbrechen.

Unter dem Namen Schiefer, iſt der Thonſchiefer ſchon lange bekannt; man rechnet aber vormals viel mehrere, nicht dahin gehörige Gebirgsarten, z. B. den Glimmerſchiefer, zu dem Schiefer. Auch heutzutage wird unter dem Thonſchiefer nicht bloß derjenige, in der Farbe ſehr mannigfaltig abgeänderte oryktognoſtiſche Thonſchiefer allein verſtanden, ſondern auch alle ihm untergeordnete Gebirgsarten, als der Chlorit-, Talk-, Zeichenſchiefer ꝛc. Dieſes Gebirge iſt unter den Urgebirgen eines der gewöhnlichſten. Bei Hauy kommt es unter Roche argilleuse vor. Die übrigen Franzöſiſchen Mineralogen bezeichnen gewöhnlich den Thonſchiefer mit dem Namen Schiste argilleux, ardoise; nach dem Reuß dürfte auch der größte Theil ihres Petrosilex feuilleté, corneenne feuilletée hierher gehören. Was die Textur dieſer Gebirgsart anbetrifft, ſo iſt der Urthonſchiefer einfach, nur kommt in ſeinem ſchiefrigen Gefüge Quarz vor, der dann beinahe als weſentlich zu betrachten iſt, auch iſt der alte Thonſchiefer überhaupt an dieſem Quarze reicher, als der jüngere. Sein Gefüge iſt mehr und weniger vollkommen, meiſtens dünn-, doch auch dick- insge-

mein gerade=, ſelten krumm= und wellenförmig ſchiefrig. Zuweilen zeigt er eine Anlage zum dichten, ſplittrichten Querbruche; allein ſchiefrig bleibt auch in dieſem Falle immer der Hauptbruch; zuweilen nähert ſich dieſer auch den blättrichen. Je vollkommener ſchiefrig der Thonſchiefer iſt, deſto mehr gränzt er an den blättrichen, welches der Fall bei dem älteren quarzreichen Thonſchiefer iſt und je näher er dieſem kommt, deſto mehr fällt ſeine Farbe in die grüne, deſto mehr nimmt der Glanz zu und dieſer iſt Fettglanz; auch läßt ſich an ihm, was ſeiner Textur Eigenthümlichkeit giebt, und für den Oryktognoſten wichtiger iſt, als für den Geognoſten, ein doppelter Durchgang der Blätter bemerken, den man mit der Schichtung nicht verwechſeln darf. Zuweilen kommt er auch in auſſerordentlich langen und meiſtens etwas gebogenen, dünnſtänglichen, abgeſonderten Stücken vor, welches der ſogenannte Griffelſchiefer iſt; jedoch iſt dieſe Abänderung des Thonſchiefers aus dem Thüringerwalde jünger. Der gelblichgraue oder grüne, wenig glänzende und ſchimmernde älteſte Thonſchiefer kommt dem Glimmerſchiefer ſehr nahe, und es hat aus jenem in dieſen ein ununterbrochener Uebergang Statt. Jünger iſt jedoch von beiden der grüne, welcher kalkartig zu ſeyn ſcheint.

Der Thonſchiefer kommt überhaupt von mannichfaltigen Farben und auſſer den bereits angeführten Farben, auch weiß, roth von mancherlei Abſtufungen, rauh=, perl=bläulich= und aſchgrau und ſchwarz vor, wie ſchon oben S. 309. angeführt worden. Der letztere iſt der geringſte, und zu dieſem gehören der Dach= und Tafelſchiefer. Bei dem Uebergange in den Uebergangsgebirgsarten nimmt er ſehr häufig kleine Glimmerſchüppchen auf.

Obgleich der Thonſchiefer zu den einfachen Ge-

birgsarten gehört, ſo trifft man doch nicht ſelten fremdartige Gemengtheile darin an, die theils mit jenen der vorigen Gebirgsarten dieſelben, theils ihnen aber auch eigenthümlich ſind, als:

1) Quarz, welcher nicht nur in bald größern, bald kleinern Parthien ungleich häufiger, wie oben bemerkt worden, in dem ältern, als in dem jüngern zwiſchen ſeinen Blättern liegt, ſondern er ſetzt auch Gang- und Trümmerweiſe in demſelben nach verſchiedenen Richtungen auf. So kommt er in Böhmen, unweit Roztock, im Mittergrunde im Leitmeritzer Kreiſe, zu Braunsdorf, Hohenſtein, Ebersdorf unweit Chemnitz in Sachſen, am Straßberge am Harz ꝛc. vor. — 2) Hornblende, welche in dem älteſten Thonſchiefer häufig und grubenförmig zuſammengehäuft vorkommt, als zu Schneeberg und im Voigtlande, auch an andern Orten. — 3) Cyanit, der in den höchſten Urgebirgen Europas, den Alpen vorkommt, von vielem Quarze aber ſehr ſelten von — 4) Staurolithe begleitet wird. Dieſer letztere findet ſich in Frankreich bei Baud, im Departement Morbihan und bei Corray, im Departement Finiſterrä, und zwar in dem mit Glimmer gemengten jüngern Thonſchiefer. — 5) Titanſchörl, z. B. bei Mühlbach im Salzburgiſchen. In Hinſicht dieſer Gemengtheile hat er mit dem Glimmerſchiefer viel Analoges. Nebſt dieſem nimmt er auf: — 6) Chiaſtolith, deſſen Kryſtalle in ihm zerſtreut liegen. Fundörter deſſelben ſind in Bretagne, Canton de Salles, de Rohan und in Baireuth Gefrees. Der Talk- und Chloritartige enthält noch — 7) Turmalin, als in Tyrol. — 8) Strahlſtein. 9) Granat, z. B. zu Gersdorf unweit Freiberg und in der Gegend von Schneeberg in Sachſen, am Simplon in Wallis. — 10) Magneteiſenſtein. — 11) Glimmer, welcher

bloß dem jüngſten Thonſchieber eigen iſt. Er kommt zu Meſſersdorf in der Oberlauſitz, am Harze und an mehreren andern Orten vor. — 12) Feldſpath. Dieſer von einigen Mineralogen bezweifelte Gemengtheil des Thonſchiefers kommt in dem Gebirge von Klein-Skall in einem dem Chloritſchiefer ſich nähernden Thonſchiefer häufig vor. Mit Quarz gemengt, und in einem körnigen Gefüge findet er ſich in dem Thonſchiefer bei Tharand und Herzogswalde in Sachſen, auf der Schottiſchen Inſel Isle. Dergleichen Steine vermehren die wellen- und ſattelförmigen Biegungen und Verdrehungen der Schichten des Thonſchiefers, die ihm bisweilen ſo eigen ſind. Im gräulich ſchwarzen Thonſchiefer bei Isle kommen auch größere und kleinere Kugeln vor, welche Kugeln aus Hornſtein beſtehen und nur gewöhnlich eine etliche Linien dicke Rinde haben, deren innere Wände mit Kalkſpath-Kryſtallen ausgefüllt ſind.

Was die Schichtungen dieſes Schiefers anbetrifft, ſo iſt er ſehr deutlich geſchichtet, welches ihm ſeine Textur erleichtert. Er kömmt meiſtens in mächtigen Schichten vor; aber einige ſeiner Abänderungen, als die mit dichtem Querbruche, und die mit dem zweifachen Durchgange der Blätter ſind weniger deutlich geſchichtet; jedoch macht im letzten der beigemengte Quarz die Schichtung erkennbar. Es iſt ein Irrthum, wenn einige wähnen, daß der Thonſchiefer in ſeiner Textur gänzlich von ſeiner Schichtung abweicht, und daß ſich die Textur- und Schichtungsflächen unter rechten Winkeln begegnen.

In Hinſicht der Lagerung, kommt der Thonſchiefer, da er ein Glied der Schieferformation, und zwar das vierte iſt, mit den älteren und jüngeren Gliedern derſelben Formation immer gleichförmig gelagert vor; gegen die älteren mit abfal-

lendem Niveau des Ausgehenden. Keine Gebirgsart hat ſo viele und ſo mannigfaltige Lager aufzuweiſen, als der Thonſchiefer; denn er enthält nebſt allen denjenigen, welche ſchon in den ältern Gebirgsarten der Schieferformation vorkommen, noch eigenthümliche und zwar von jenen 1) den Urkalkſtein z. B. bei Braunsdorf, Borna, Briesdorf, im Erzgebirge, die Gegend um Semile und Eiſenbrod im Bunzlauer Kreiſe. — 2) Den Urtrapp, und von dieſem a) den Hornblendſchiefer; b) die körnige Hornblende; c) den Urgrünſtein; d) den Grünſteinſchiefer. Mehrere dieſer Urtrapparten, die zum Theil ſchon etwas mächtige und weit erſtreckte Stücke Gebirge bilden, zum Theil als untergeordnete Lager in demſelben vorkommen, ſcheinen keinesweges die gleichförmige Biegung deſſelben aufzuheben.

3) Den Quarz, z. B. an den Muchenſteinen, unweit Schönau in Schleſien, an dem Falkenſteine bei Hagendorf, zwiſchen Löwenberg und Greiffenberg, in Salzburg in dem Gaſteiner Thale, zwiſchen Hof und dem Dorfe Gaſtein, in Siebenbürgen bei Schmölnitz. Von jenen Foſſilien, die zwar keine gewiſſe Formation conſtruiren, aber doch Lager bilden, kommen in demſelben vor.

4) Der Strahlſtein.

5) Der Granit. Auch ſind ihm Erzlager eigen. Die ihm eigenthümlichen untergeordneten Formationen kommen theils als Stücke Gebirge, theils als Lager in ihm vor. Dieſe gehören zum Theil dem ältern rauchgrauen und grünlichen, und vielleicht auch dem älteſten Urthonſchiefer an, und ſind in dieſem Falle talk- und thonartig, als:

6) Der Wetzſchiefer, ſ. oben, S. 306, der meiſtens nur auf Lagern vorkommt, und obgleich er im Ganzen thonig iſt, doch ſich dem talkarti-

gen mehr oder weniger nähert. Er findet ſich in Steyermark, im Salzburgiſchen und Großarl, Zederhaus im Lungau bei Hüttau, im Königreich Sachſen zu Seifersdorff bei Freiberg, in Sachſen-Meinungen zu Steinheide; im Baireuthiſchen zu Ludwigsſtadt; im Walkenriedſchen zu Zorge; in der Oberpfalz; in Bayern; im Thüringer Walde zwiſchen Limbach und Sonneberg, unweit Saalfeld, zu Obernitz; in der Schweitz; im Glatziſchen zu Berkwitz und zu Peſchkowitz, an den Ufern der Steinau in Schleſien, in Sibirien und an mehreren Orten; theils gehören ſie dem fetten, gräulichen und oft wellenförmigen Thonſchiefer an, der von dem älteren Glimmerſchieferartigen verſchieden iſt, als:

Der Tafel- und Dachſchiefer, welcher zwar nur eine Abänderung des Thonſchiefers iſt, die ſich vorzüglich durch ihre bläulich oder aſchgraue Farbe, und durch ihren geraden und insgemein dünnſchiefrigen Bruch, ſo wie auch dadurch auszeichnet, daß ſie ſich leicht in dünne Tafeln ſpalten läßt, und faſt ſtets vollkommen rein und ungemengt iſt. Sie macht aber ſelten oder faſt nirgends ein ganzes Stück Gebirge aus, ſondern findet ſich gewöhnlich nur auf einzelnen, mehr oder minder mächtigen Lagern in jenem Thonſchiefer, mit welchem ſie hier und da Schichtweiſe abwechſelnd gefunden wird. Dergleichen Lagen von Tafelſchiefer giebt es im Thüringer Walde zu Lehſtein, Obernitz, Schwarzburg und Sonneberg: am Harze bei Goslar; in Sachſen zu Dittersbach unweit Schneeberg bei Lößnitz; im Voigtlande zu Wurzbach im Reußiſchen, in England und an mehreren Orten; ſ. oben, Thonſchiefer, S. 308.

Die erſte Art, der Wetzſchiefer, Schistus coticula; Fr. Schiste à aiguiser; Ital. Schisto

per affilare; Engl. Novaculite, hat am gewöhnlichſten eine gräulichgraue Farbe von allen Abſtufungen, aus welcher er von einer Seite, obgleich ſelten, in die perl-, rauch- und aſchgraue, von der andern in die ſpargel- und lauchgrüne übergeht. Er bricht derb in ganzen Lagern und iſt innerhalb wenig ſchimmernd, faſt matt. Der Bruch iſt im Großen ſchiefrig, im Kleinen ſplittrich. Die Bruchſtücke ſind ſchieferförmig; an den Kanten iſt er durchſcheinend, weiß, nicht ſonderlich ſpröde, mehr und weniger leicht zerſpringbar; er giebt einen graulichweißen Strich, fühlt ſich etwas rauh an und iſt nicht ſonderlich ſchwer. Das ſpeciſiſche Gewicht deſſelben iſt:

Nach Kirwan 2,722. des Baireuthiſchen
2,609.
2,955.
Briſſon 2,8763. — 3.,1311. vor dem Einſaugen
3,8830. — 3,1398. nach dem Einſaugen
2,7733. des grünen.

In Hinſicht ſeines chemiſchen Gehaltes ſchmilzt er bei 120. Grad zu einer lockern, harten, gräulichſchwarzen Porzellanmaſſe, deren Oberfläche verglaſet iſt; einiger ſchmilzt auch zu einem lockern Email. Vor dem Löthrohre leidet er keine Veränderung, als die ſeiner Farbe in die weiße; im Borax iſt er unauflösbar. Man findet ihn in Steyermark, Schleuz — in Großarl, im Zederhaus, im Lungau, in der Fritz unweit Hüttau, am Stoißenberge im Staufeneggiſchen; im Königreich Sachſen — Seifersdorf bei Freiberg; Sachſenmeiningen — Steinheide; Bayreuth — Lauenſtein; Schleſien — Birkwitz und Piſchkowitz am Ufer der Steinau; die Levante; Sibirien, am

Fluſſe Tſchuſomaga im Katharinenburgiſchen, am Tura, am Togil in der Provinz Werchoturje, an dem Ural zwiſchen den Huſchwickskiſchen und Serebgamskiſchen Eiſenhütten. — Er kommt im Thonſchiefer, als bei dieſer untergeordneten Gebirgsart, vor, und wechſelt mit dieſem, wie im Sachſenmeinungiſchen, in Lagern ab. Er macht zuweilen den Uebergang in verhärtetem Talk und beſchlägt bisweilen mit Bitterſalz, woraus ſich auf ſeinen Gehalt am Talke Vermuthungsweiſe ſchließen läßt. Der Name deſſelben ſtammt von ſeinem Gebrauche und dem ſchiefrigen Bruche her.

8) Chloritſchiefer, welcher gewöhnlich da vorkommt, wo ſich der zweite Urthonſchiefer endiget. Auch er bildet ganze Lager, nimmt rothen Granat, kryſtalliſirten Magneteiſenſtein, gemeinen und edlen Schörl, Quarz, Schwefelkies und Bitterſpath auf. Er nähert ſich hier und da dem Glimmerſchiefer, und führt hie und da häufige Granaten in einem porphyrartigen Gefüge. Er findet ſich in Böhmen im Euler Gebirge, in der Moldau bei Pruntkowitz; im Zillerthale, im Thale Lend, in Schottland bei Laß, in Tyrol, und an anderen Orten.

9) Talkſchiefer. Dieſer iſt dem Chloritſchiefer nahe verwandt und geht oft in ihn über. Es iſt verhärteter Talk in einem ſchiefriegen Gefüge, mit etwas Quarz, dem Bitterſpath, Strahlſtein, Kalkſpath, Schwefelkies beigemengt. Ein mächtiges Lager davon findet ſich in Ober-Ungarn zu Schmölnitz, wo es ein ganz Stück Gebirge auszumachen ſcheint, bei Niederſlana, wo auf demſelben der dunkelrothe Zinnober, mit Fahlerz, gediegenes Queckſilber, Amalgam, Kupfer- und Schwefelkies, Kalkſpathe, Baryte bricht, und Roſenau; bei Fuchsmühle und Erbendorf in der Oberpfalz. Beſon-

ders häufig iſt er nebſt dem oben angeführten Chloritſchiefer in den hohen Alpengebirgen und auf der Schottiſchen Inſel Bute.

10) Topfſtein. Er kommt als Lager oder Stück Gebirge dem Thonſchiefer untergeordnet vor, conſtituirt vielleicht, was aber freilich viel unwahrſcheinlicher iſt, eigene Gebirge als Urtalkart. Er findet ſich vorzüglich in den hohen Rhätiſchen Alpen Graubündtens, bei Cieven in Veltlin, im Eginer Thale bei Zamloch, und in Tyrol im Zillerthale.

11) Nephrit. Die Art des Vorkommens des Nephrits, der ſich ſo häufig in Südamerika und auf den Inſeln Auſtraliens oder Südindiens findet, iſt noch zu unbeſtimmt, als daß ſich etwas Genaues darüber feſtſetzen ließe. Eben ſo wenig iſt die Art des Vorkommens und des Verhaltens des

12) Beilſteins, der ſich mitunter theils ſehr dem verhärteten Talke, theils dem edlen Serpentin zu nähern ſcheint, von gras-, berg-, oliven- und ölgrüner, jedoch auch von iſabellgelber, gelblichgrauer und brauner Farbe, Vorzugsweiſe in Südamerika und in den Inſeln Auſtraliens, doch auch hier und da in Deutſchen und andern Europäiſchen Gebirgen vorkömmt, bekannt. Nach Reuß dürften ſie dem Thonſchiefer untergeordnet ſeyn. Theils endlich gehören ſie dem neuen und jüngern Thonſchiefer an, und dieſe ſind thonartig, bituminös und kohlenſtoffhaltig, als:

13) Der Alaunſchiefer. Er bildet oft Lager von anſehnlicher Mächtigkeit, iſt deutlich geſchichtet und von ausgezeichnet ſchiefrigem Gefüge. Auf ſeinen Lagern wechſelt der gemeine mit dem glänzenden ab. Erſterer kommt zuweilen auch von kuglich abgeſonderten Stücken, ſelbſt in vollkommnen Kugeln vor; letzterer ſoll oft eine Anlage zu ſtänglich abgeſon-

derten Stücken verrathen. Er enthält viel Schwefelſäure und Kohlenſtoff in ſeiner Miſchung.

Der gemeine Alaunſchiefer, Schistus aluminaris; Fr. Schiste alumineux; Ital. schisto alluminoso; Engl. Aluminous slate, iſt von einer Mittelfarbe zwiſchen bläulich- und gräulichſchwarz, doch letzterer ſich mehr nährend, und von pechſchwarzer Farbe. Er findet ſich theils derb, theils in vollkommenen Kugeln, die in dem Derben inne liegen. Inwendig iſt er mehr und weniger ſchimmernd, hat einen ſchiefrigen und zwar geradſchiefrigen Bruch, der aber zuweilen in den erdigen übergeht; ſcheibenförmige Bruchſtücke. Er beſteht zuweilen aus dünn- und krummſchalig abgeſonderten Stücken, behält im Striche ſeine Farbe und wird durch dieſen etwas glänzend, iſt weich, ſpröde, leicht zerſpringbar, fühlt ſich mager und wenig kalt an, und iſt nicht ſonderlich ſchwer. Das ſpecifiſche Gewicht iſt nach Muſchenbröck 2,490; nach Kirwan 2,388. — Die chemiſchen Kennzeichen ſind: daß ihn das Phosphorſalz und der Borax vor dem Löthrohre mit Aufwallen auflöſet; das Natrum löſet ihn dagegen nicht auf, obgleich er mit demſelben aufwallt. Man findet ihn in Böhmen bei Pelkowitz unweit Libenau, bei Liblin; im Bannat zu Jabliſte und Herliſte; in Ober-Ungarn zu Felſobanya, Szlowinka, Schmölnitz, Eſertes; in Siebenbürgen zu Nagyag; in Krain zu Idria; im Voigtland zu Reichenbach, Limbach und Erlenbach; in der Mark zu Freyenwalde; in Bayreuth bei Hof und Bernek; in Schleſien zu Reichwalde zwiſchen Altenburg und Kauffungen; in Schwarzburg-Sondershauſen zu Breitenbach; in Thüringen bei Saalfeld zu Obernitz; in der Grafſchaft Limburg zu Geedeldorf; in der Oberpfalz bei Fuchsmühle; im Salzburgiſchen im Lungau;

am Harze zu Lautenthal; zu Gerphytte in Nerike, Wernersberg und Hunneberg in Weſtgothland; zu Andrarum in Schonen; in England, Schottland, in Süd-Amerika im Iſthmus von Cariaco, wo er an mehreren Stellen zwei bis drei Fuß mächtige Lager bildet, und an mehreren anderen Orten.

Man hat auch noch eine Art glänzenden Alaunſchiefer, welcher von einer Mittelfarbe zwiſchen bläulich und eiſenſchwarz iſt. Auf den Klüften iſt er oft ſtahlfarben und pfauenſchweifig bunt angelaufen. Er kommt gleichfalls nur derb vor, iſt auf dem Hauptbruche glänzend von halbmetalliſchem Glanze, auf dem Querbruche ſchimmernd. Der Bruch iſt theils gerade, theils wellenförmig, meiſtens dick- ſelten dünnſchiefrig. Die Bruchſtücke ſind ſcheibenförmig. In den übrigen Kennzeichen kommt er mit der vorhergehenden Art überein. In Hinſicht der chemiſchen Kennzeichen, der Fundörter und des Gebrauchs kommt er gleichfalls mit der vorigen Art überein, nur ſoll er etwas alaunhaltiger, als erſterer ſeyn. Beide Arten brechen gewöhnlich auf einer und derſelben Lagerſtätte ein, ſind eine dem Thonſchiefer untergeordnete Gebirgsart und wechſeln mit dieſem in mehr und minder mächtigen Lagern ab, kommen daher nur in Urgebirgen vor. In Felſobanya und zu Szlowinka ſoll er Gangweiſe vorkommen, und am erſteren Orte den Hauptweg durchſetzen und verunedlen. Der Alaunſchiefer ſcheint meiſtens nur ein gewöhnlicher Thonſchiefer zu ſeyn, der mit Erdpech durchdrungen und mit Schwefelkies gemengt iſt. Wenn er eine Zeitlang an der Luft gelegen hat, ſo beſchlägt er und erhält dann einen vollkommenen Alaungeſchmack. Den Gattungsnamen hat er von ſeiner ſchiefrigen Textur und ſeinem

techniſchen Gebrauche, den ſpecifiſchen Namen von ſeinem Glanze erhalten.

14) Der Zeichenſchiefer, Creta nigra; Fr. Crayon noir; Ital. Creta nera; Engl. Black-chalk. Er kommt gewöhnlich in der Nachbarſchaft des Alaunſchiefers, mit dem er in geognoſtiſcher Verwandtſchaft ſteht, vor, bildet gleichfalls oft Lager von anſehnlicher Mächtigkeit, iſt deutlich geſchichtet und von ausgezeichnet ſchiefrigem Gefüge. Er nimmt viel, und zwar weit mehr Kohlenſtoff, als der Alaunſchiefer auf, hat aber ſelten Schwefelkies beigemengt. Die Farbe iſt gräulichſchwarz und kommt zuweilen der blaulichſchwarzen nahe. Er bricht derb; auf dem Hauptbruche iſt er ſchimmernd, auf dem Querbruche matt. Der Hauptbruch iſt mehr und weniger ſchiefrig, der Querbruch feinerdig. Die Bruchſtücke ſind meiſtens ſcheibenförmig und zum Theil auch ſplittrich. Er iſt undurchſichtig, färbt ab und ſchreibt, wird durch den Strich glänzend mit Beibehaltung ſeiner Farbe. Er iſt weich, in das ſehr Weiche übergehend, milde, leicht zerſpringbar, fühlt ſich mager, aber fein und wenig kalt an, und hält das Mittel zwiſchen nicht ſonderlich ſchwer und leicht, das ſpecifiſche Gewicht iſt

nach Briſſon	2,1861	vor dem Einſaugen.
	2,2774	nach dem Einſaugen.
Kirwan	2,114	
Delametherie	2,580	
Hauy	3,260	

Die chemiſchen Kennzeichen ſind folgende: In der Rothglühhitze zerkniſtert er und ändert ſeine ſchwarze Farbe in die röthlichgraue. In dem Thon- und Kohlentiegel giebt er keine Spur von Schmelzung; er fließt jedoch in dem Kreidetiegel. Auf Sauſ-

ſures Apparate giebt er bei 472 Grad ein matt=weißes durchſcheinendes Knöpfchen. Auf dem Sappare erfolgt faſt ein durchſichtiges Glas, das ſich ſenkt und ohne merkliche Auflöſung eindringt. Die Beſtandtheile ſind nach Wiegleb's chemiſcher Unterſuchung:

Thon	11,25
Kieſel	64,5
Eiſenoxid	2,75
Kohlenſtoff	11
Waſſer	7,5

Der Zeichenſchiefer findet ſich im Bannat zu Mehadia; in Bayreuth; im Koburgiſchen zu Oberneuhüttendorf; im Altenburgiſchen bei Ronneburg, im Hauauiſchen bei Biber; in der Schweitz auf dem Plettenberge; in Frankreich in Bretagne; in Spanien zu Marvilla in Andaluſien und Valecas und an mehreren anderen Orten. Der Name iſt von ſeinem ſchiefrigen Bruche und dem Gebrauche entlehnt.

Der Kieſelſchiefer, welcher oberhalb Reichwalde und im Norden von Wildenberg zwei Lager bildet, iſt ſchwarz, mit häufigen weißen Quarztrümmer durchſetzt.

Von fremdartigen Lagern ſcheinen der Alaun- und Zeichenſchiefer frei zu ſeyn; allein es iſt ungegründet, daß ſie, wie mehrere Mineralogen glauben, dem Uebergangsthonſchiefer angehören. Daß auch der Thonſchiefer zu der großen Schieferformation gehört, iſt ſchon oben angemerkt worden; er macht das letzte Glied in der Urzeit aus und iſt mit dem Gneiße und Glimmerſchiefer, hinſichtlich ſeines Gefüges, dem alten körnigen kryſtalliniſchen Granite entgegengeſetzt. Es iſt gewiß, daß ein großer Theil dieſer Gebirgsart uralt

iſt, da er oft bei fehlendem Gneiße und Glimmerſchiefer den Granit unmittelbar bedeckt und zunächſt an den Glimmerſchiefer gränzt; indeſſen iſt auch ein nicht unbeträchtlicher Theil derſelben viel jünger, und aus dem jüngſten Urthonſchiefer hat ein vollkommener Uebergang in diejenige Uebergangsgebirge, welche der Schieferformation angehören, oder in die Grauwackeformation Statt, in welcher er mit dem Grauwackeſchiefer und dem ihm ſehr nahe verwandten Uebergangsthonſchiefer in dem genaueſten Zuſammenhange ſteht. Daß alſo auch der Urthonſchiefer in die älteſte Chaotiſche Periode mit den übrigen Gebirgsarten gehöre, bedarf wohl der Erwähnung nicht; er iſt daher mit den übrigen Gliedern ſeiner großen Formation bei abfallendem Niveau der älteſten, erſten und allgemeinen Waſſerbedeckung entſtanden. Allein nach dem Niederſchlage der jüngſten Arten des Urthonſchiefers ſcheint dieſe Waſſerbedeckung zum erſten Male ihre Gränzen, einen ruhigen Stillſtand, und mit dieſem ein beſtändig gleiches, aber immer noch höheres Niveau, als das des jeƷigen Oceans iſt, gefunden zu haben. Aus dieſem erſten Weltmeere, das die flächere Erdoberfläche bedeckte, ragten die jeƷigen hohen Gebirge als Inſeln hervor. In dem Zeitraume, in welchem während des langen Stillſtandes dieſer erſten Waſſerbedeckung aus derſelben die Uebergangsgebirge, der Uebergangsthonſchiefer und die dieſem untergeordneten Kalkformationen an dem Abfalle der bereits gebildeten Gebirge niederfielen, und an dieſe angelegt wurden, mußte das Waſſer ein- bis zweimal wieder angeſtiegen ſeyn, die ſchon entſtandene Schiefergebirge neuerdings bedeckt haben, um auf und an dieſelben den Phorphyr, Syenit und den Trapp abzuſeƷen, bis deren vollende-

ten Bildungen der Urzeit ſich gleichfalls in jene der Uebergangszeit verlaufen, und ſo mit der Entſtehung des Uebergangsthonſchiefers und des Uebergangskalkes, auch die des jüngern Porphyrs und des Uebergangstrapps vollendet wurde. Aber dieſer Zeitraum, der von der Bildung des älteſten an den Glimmerſchiefer gränzenden Urthonſchiefers bis zur Uebergangsperiode verſtrich, muß ſehr lang geweſen ſeyn, worauf ſchon das häufige Vorkommen und die große Verbreitung der Thonſchiefergebirge hindeutet.

Obſchon der Thonſchiefer gleich nach den nächſt vorhergehenden Gebirgsarten dem Gneiße und dem Glimmerſchiefer mit beſtändig abfallendem Niveau gebildet wurde, und unmittelbar über den Granit weglagert und ſonſt noch auf ſehr hohen Gebirgspunkten vorkommt, ſo laſſen ſich doch in ſeiner durch einen ſo langen Zeitraum der Entſtehung zuſammenhängenden Formation mehrere Abſchnitte ſeiner veränderten, aber doch völlig in einander übergehenden Bildung machen, und ſo mehrere Abänderungen deſſelben annehmen, und zwar folgende:

1) der lichte gelblichgraue glimmeriche und an den Glimmerſchiefer gränzende;
2) der grüne talkartige mit ſeinen vielen untergeordneten Talkarten;
3) der gemeine Urthonſchiefer von grauer und bläulicher Farbe, der etwas mager anzufühlen iſt, faſt ganz thonig, und ein mehr mechaniſcher Niederſchlag, als die vorige Abänderung iſt;
4) der Dach- und Tafelſchiefer und derjenige, der den Alaun- und Zeichenſchiefer als Lager aufnimmt, in welchem ſich der freie Kohlenſtoff Vorzugsweiſe vor allen For-

mationen der Urzeit äußert und welcher ſich in die Uebergangszeit verliert.

Der Thonſchiefer iſt einer der gemeinſten Gebirgsarten, die in mehreren Gegenden ziemlich hohe, zum Theil weit erſtreckte Gebirge ausmacht; und er ſcheint allen hohen und größten Gebirgen, beſonders den Alpengebirgen, eigen zu ſeyn. Seine Gebirge ſind im Ganzen ſanft, abgeplattet und mit Vegetation bedeckt. Seine Klippen ſind nicht ſo reich, ſchroff und hoch, wie jene des Granites und des Geneißes, und er iſt überhaupt der Vegetation weit günſtiger, als der Granit und Trapp. Im Erzgebirge kommt er häufig vor, beſonders in der Gegend von Schneeberg, wo nebſt Johann Georgenſtadt in dem älteſten glimmereichen und quarzreichen Urthonſchiefer der Bergbau betrieben wird, und von wo aus er ſich von einer Seite über Hartenſtein, Lößnitz, Zſchoppau, Flöhe, Gickelsberg, Reichenbach und Gersdorf bis Munzig hinzieht, ſich in der Gegend von Miltitz und Meiſſen an die alten uranfänglichen Gebirge anlegt; auf der andern Seite ſich aber nach Joachimsthal hinüberzieht, durch ganz Voigtland, wo der ſchwarze, dichte Urthonſchiefer vorkommt, der zweite talkigte ſcheint überhaupt nur ſelten zu ſeyn; von da in das Bayreuthiſche und Bambergiſche fortſetzt, und ſich noch weiter, nicht nur in die Oberpfalz, ſondern auch über den Thüringer Wald, wo er von Waldau über Lichtenau, Schönau, Unterneubrunn bis Gabel, und nach der Thüringerſeite in das Ritſchelthal bei Altenfelde, nach der Fränkiſchen Seite bis Wufferode fortzieht, verbreitet. Von dem Böhmer Walde in Böhmen, zieht er ſich durch den Taborer Kreis an dem Euler Gebirge bis in die Gegend von Prag fort; er legt ſich ferner an das Iſer- und Rieſengebirge an, bildet

da den Granit und wird in dem flächern Theile Böhmens von dem Sandſteine bedeckt, ſonſt findet er ſich noch in Schleſien bei Altſchönau, Wildenberg, Reichwalde, Conradswalde, Haſel, Wolfsdorf, Polniſch-Handorf und Roſenau bis über Jauer, wo er ſich erſt mit dem Gebirge bei Paiſchwitz, Kolbnitz, Hermsdorf und Seichau, in das flache Land verliert. Weſtwärts von Schönau verbreitet er ſich über Schönwald, Wieſenthal, Kleppersdorf bis Läha und zu den ſteilen Ufern des Bobers, erſcheint bei Schmottſeifen und Görisſeifen wieder; er findet ſich ferner an der Biſchoffs-Koppe unweit der Oppa im Fürſtenthume Jägerndorf; in Ungarn am Zipſer Gebirge bei Schmölnitz, Eiſenbach, Iglo, Dopſchau und Nieder-Slana bei Toplitza; im Bannate im Klein-Dilſauer Gebirge; in Siebenbürgen bei Sebes; in Tyrol; im Salzburgiſchen, bei Taxenbach, Zell, Lendt; in der Schweitz; im Genueſiſchen bei Lavagna; in den Pyrenäen, mit einem Uebergange in Glimmerſchiefer, in dem Thale von Bareges de Luçon, auf der Schottiſchen Inſel Arran, Bute, Isla, Jura, Easdale und Seil; in Schottland ſelbſt bei Dunkeld. Die Tafelvallay, der Fuß des Tafelberges am Vorgebirge der guten Hoffnung, beſteht aus einem in Chloritſchiefer übergehenden Thonſchiefer. Zwiſchen Potoſi und Lima macht er die Hauptgebirgsart. In der Küſten-Kordillere Südamerika's iſt er ziemlich ſelten, doch kommt er über dem Glimmerſchiefer nahe bei Llano am ſüdlichen Abhange derſelben mit Quarzgängen vor. In Nordamerika findet er ſich in Lancaſter, in Penſylvanien mit Schwefelkieskryſtallen vor.

Der Thonſchiefer gehört ferner zu den Erzführenden Gebirgsarten. Der Erzbau wird darin theils

auf ziemlich mächtigen Gängen, die nicht ſo zahlreich, wie in dem Gneiße zu ſeyn ſcheinen, aber doch ſchon zum Theil ſehr edle Geſchicke enthalten, geführt, wie dies der Fall im Erzgebirge, in den an Gängen ſehr reichen Revieren von Johann-Georgenſtadt und Schneeberg; in Böhmen zu Przibram iſt; der ehemals ſo reiche und einträgliche Goldbergbau zu Eule iſt in dieſer Gebirgsart. Man findet in demſelben alle die nämlichen Erzformationen wieder, welche, als in den übrigen Schiefergebirgsarten vorkommend angegeben wurden, als Zinn, Bley, Kupfer, Kobalt und Silber. Aber eben ſo wichtig, als der Gangbergbau, wo nicht wichtiger, iſt der Lagerbergbau im Urthonſchiefer; denn er führt ganze Lager von Kupfererzen, Kupferkies, ſtrahlichte Kupferlaſur, Rothkupfererz, Kupfergrün, Malachit nebſt Schwefelkies, Magnetkies, Arſenikkies, Bleyglanz; ferner Kobalterze, als grauen Speiskobalt, mit kryſtalliſirtem Glanzkobalte, Kupfer- und Arſenikkieſe auf einem Quarzlager bei Dopſchau; Blende. Auf ſolchen Lagern bedient man den Bergbau in Ober-Ungarn zu Schmölnitz und Göllnitz, am Mont-Roſe, am Berge Talifen bei La Rivo. Zu Roſenau in Ungarn wird, in dem darin als Lager vorkommenden Talkſchiefer, Zinnober gebrochen. Der Goldbergbau im Salzburgiſchen, ſo wie in Potoſi wird in dieſer Gebirgsart verführt.

Der Thonſchiefer geht nicht nur von einer Seite, und zwar der älteſte, glimmriche in den Glimmerſchiefer, ſondern auch in die ihm untergeordnete Lager, den Hornblendeſchiefer, Chloritſchiefer, Talkſchiefer, Alaun- und Zeichenſchiefer, von der andern Seite aber, und zwar der jüngſte Thonſchiefer in den Uebergangsthonſchiefer und Grauwackeſchiefer über.

Hier iſt es nun noch nöthig den Grauwacke-ſchiefer zu erwähnen. Das Grauwacke-Gebirge iſt größtentheils mechaniſcher und zwar der erſte mechaniſcher, doch zum Theil auch noch chemiſcher Niederſchlag. Seinen Namen erhielt es auf dem Harze, wo es ſehr häufig vorkommt, und zuerſt bekannt wurde. Es enthält zwei ausgezeichnet verſchiedene Gebirgsarten, die mit einander vorkommen und abwechſeln, ja ſelbſt in einander übergehen. Dieſe ſind Grauwacke, Fr. Grauwacke commune, und der Grauwackeſchiefer, Fr. Grauwacke schisteuse, zu welchem letzteren noch der Uebergangsthonſchiefer, Fr. Thinschiefer de Transition, gehört, welcher immer in letzteren verläuft.

Was die Textur dieſer Gebirgsart anbetrifft, ſo vertritt die Grauwacke in der Uebergangszeit in der Schieferformation die Stelle des Granits, ſo wie der Grauwackeſchiefer und der Uebergangsthonſchiefer die Stelle der nachfolgenden Schieferarten. Die Grauwacke iſt eine gemengte Gebirgsart, deren Gemengtheile aber nicht unmittelbar mit einander verbunden, ſondern durch ein Bindemittel gleichſam zuſammengeleimt ſind. Sie iſt der erſte und älteſte Sandſtein und er hat zum Bindemittel eine Thonſchiefermaſſe, die aber oft in ſo geringer Menge vorhanden iſt, daß ſie kaum zu erkennen iſt. Ihre gewöhnlichen Gemengtheile ſind: Quarz, Thonſchiefer und Kieſelſchiefer; ſelten nimmt ſie Feldſpathkörner auf. Außerdem liegt in derſelben gewöhnlich mehr oder weniger Glimmer; auch wird ſie überdieß nicht ſelten von ſchmalen Quarztrümmern und Gängen, die mit dem Ganzen von gleichzeitiger Entſtehung ſeyn können, nach allen Richtungen durchſetzt. Hier und da ſind in dieſelben Bleyglanz und Schwefelkies

eingeſprengt. Die Gemengtheile ſind in Anſehung der Quantität in verſchiedenem Verhältniſſe vorhanden; oft hat der Kieſelſchiefer, nicht ſelten der Quarz- und Thonſchiefer die Oberhand. In Rückſicht der Größe der Gemengtheile iſt die Grauwacke auch ſehr verſchieden; denn man findet ſie von dem feinkörnigen bis zu dem grob- und großkörnigen, ja bis zum conglomeratartigen abwechſelnd. Die Bindemaſſe iſt nur immer wenig wahrnehmbar und dieſer dankt die Gebirgsart die graue Farbe. Zuweilen ſind die Gemengtheile dieſer Gebirgsart ſo klein, daß ſie ſich beinahe ganz dem Auge entziehen; die Gebirgsart erhält eine ſchiefrige Textur, und ſie ähnelt ganz dem jüngern Urthonſchiefer und wird oft mit dieſem verwechſelt; auch hat wirklich von dieſem in jene, ſo wie von der andern Seite in die feinkörnige Grauwacke, die im Ganzen jünger zu ſeyn ſcheint, ein vollkommener Uebergang Statt. Dies iſt der Grauwackeſchiefer. Er iſt von einem ausgezeichneten ſchiefrigen Gefüge, weshalb er auch hier und da als Dachſchiefer benutzt wird. Seine Farbe iſt aſch-, bläulich- und rauchgrau, kaum gräulich; auch nicht ganz ſo licht gelblichgrau an das Weiße gränzend, wie der Urthonſchiefer, zeigt nicht das Glatte und den lichten fortdauernden Silberglanz, ſondern iſt bloß ſchimmernd, welcher Schimmer nur erborgt iſt; er verdankt ihm den ſtets darin vorkommenden, oft wegen ihrer Klarheit nur ſchwer erkennbaren und für ihn charakteriſtiſchen Glimmerflämmchen. Er iſt ſehr häufig von dünnen Quarztrümmern durchzogen, nimmt aber kaum Quarz, als Gemengtheil auf. Der Uebergangsthonſchiefer zeichnet ſich vor dem Urthonſchiefer beſonders durch ſeine ſchwarze Farbe, ſeinen unvollkommen und krumm-, theils aber, wie bei

Goßlar, auch ganz vollkommen und immer dünnſchiefrigen Bruch, ſeine Weichheit, ſein erdiges Anſehen, und ſein Zähewerden bei hinzutretendem Grubenwaſſer, ſeine Mengung mit ſehr kleinen Glimmerblättchen, die ſeinen Schimmer verurſachen, und mit der ſchiefrigen Textur conform liegen, und durch den Uebergang in Grauwackeſchiefer aus. Er enthält nicht jene fremdartigen Theile, die der Urthonſchiefer in ſein ſchiefriges Gefüge mit aufnimmt, als Granit, Strahlſtein, Hornblende ꝛc. Eben ſo wenig findet man in ihm die fremdartigen, talkigen Lager, welche dem Urthonſchiefer ſo oft untergeordnet zu ſeyn pflegen; überhaupt beſchränken ſich alle talkartigen Foſſilien bloß auf die Urzeit. Im Ganzen iſt die Formation des Grauwackeſchiefers und des mit ihm ſo nahe verwandten Uebergangthonſchiefers weit einfacher und eigentlich ganz einfach, und eben deswegen mit dem Urthonſchiefer nicht leicht zu verwechſeln. Denn der Zeichen- und Alaunſchiefer, ſo wie der Lydiſche Stein, dieſe an Kohlenſtoffe ſo reichen Gebirgsarten ſcheinen noch dem jüngſten Urthonſchiefer anzugehören; allein eben ſo unterſcheidet ſich wieder der graue, mehr dünnſchiefrige und der Grauwacke ſich nähernde Grauwackeſchiefer als ein Extrem nach den Flözgebirgen zu von dem ausgezeichnet ſchiefrigen, bläulichen Uebergangsthonſchiefer, als dem andern Extreme nach den Urgebirgen zu, obgleich beide Gebirgsarten ganz vollkommen in einander übergehen, dadurch, daß in dem eigentlichen Uebergangsthonſchiefer der Uebergangskalk häufiger vorkommt, mit ihm abwechſelt und um ſo ſeltener zu werden ſcheint, je ähnlicher dieſe ſchiefrige Gebirgsart der Grauwacke wird.

Was die Schichtung dieſer Gebirgsart an-

betrifft, ſo iſt der Grauwacke= und Uebergangs=thonſchiefer, und wie es ſcheint, auch die Grauwacke ſelbſt, deutlich geſchichtet und in der Richtung ſchicken ſie ſich nach ihrem ſchiefrigen Gefüge. Der Grauwackeſchiefer zeigt noch ein merkwürdiges Verhalten, nämlich einen zweifachen Durchgang der Blätter, der ſich durch ganze Stücke Gebirge erſtreckt und die Beobachtung der Schichtung erſchwert. Man hat aber hierbei nur auf den Hauptbruch Acht zu geben, wo man nicht fehlen kann.

In Hinſicht der Lagerung iſt das Grauwackegebirge über die Glieder der Schieferformation der Urzeit ziemlich gleichförmig weggelagert und eben ſo gleichförmig wechſelt die Grauwacke mit dem Grauwackeſchiefer, jedoch ohne beſtimmte Ordnung, in mehr und minder mächtigen Lagern und ganzen Gebirgsmaſſen. In Hinſicht auf ſeine Zuſammenſetzung im Großen bemerkt man, daß es einfacher iſt, als der Urthonſchiefer. Man findet in ihm mehr und minder mächtige Lager, ja ganze Gebirgsmaſſen vom Uebergangskalkſteine, der zuweilen, jedoch ſelten, das Anſehen des Urkalkſteins hat, und von grauer und ſchwärzlicher Farbe iſt. Auch ſchließt es mehrere Quarzlager, als am Harze, bei Altmarkt im Salzburgiſchen; Lager von Kieſelſchiefer, bei Andreasberg die ſogenannten faulen Ruſcheln, ein. Die Grauwackegebirge ſind von mittlerer Höhe, da ſie an dem Fuße der Urgebirge niedergelegt wurden; indeſſen erreichen ſie doch zuweilen eine anſehnliche Höhe, und ſind dann bei mehreren fehlenden Mittelgliedern unmittelbar auf die ältern Urgebirgsarten aufgelagert.

Hier und da ſollen ſie auch über den Uebergangskalk weggelagert ſeyn und auf dieſem Uebergangs=

gebirge ſoll die Lagerung übergreifend und abweichend vorkommen, und erſt nach und nach zur gleichförmigen zurückkehren. Dieſe Gebirgsart enthält nur hier und da Verſteinerungen, als am Rammelsberge, Koralliten, Hyſteroliten, Turbiniten, Trochiten, Chamiten, Pectiniten, Terebratuliten. Die Koralliten in einem graulichweißen und lichtbläulichgrauen ſplittrichten Quarze, die übrigen ſtets in Geſellſchaft von jenen abgeſondert, in mehr oder weniger weit erſtreckten Niederlagen und ſämmtlich durch Thoneiſenſtein verſteinert; am Gipfel und am Fuße des Rammelberges ungeheure Maſſen von verſteinertem Holze, und in dem Grauwackeſchiefer Abdrücke von Sumpfpflanzen, ſelten Abdrücke von Pectiniten und andern Schalthieren, am ſelteſten verkieſete Ammoniten und Orthoceratiten, hinter dem Zellbache zu Clausthal, an der Grauwacke des Hahnenkopfs unweit Dillenburg im Naſſauiſchen, bei Langsheim, Arolſen und Sombernon in Bourgogne, bei Ehrenbreitenſtein, bei Saarlouis, bei Frankenberg in die Quere geſtreifte Chamiten; im Darmſtädtiſchen Dorfe Eimelrode, im Waldekiſchen Dorfe Werminghauſen. Trilobiten, Echiniten, und ihre Stacheln, Orthoceratiten, Schilfe und Abdrücke von unbekannten Gewächſen, in Chalcedon verwandelte Nautiliten, an der Frankenberger Seigerhütte Hyſterolithen, Turbiniten, Trochiten, Entrochiten, Schraubenſteine, die nach entſtandenem Organismus zum erſten Male erſcheinen; allein auf den in ihnen aufſetzenden Gängen häufiger werden, am häufigſten ſich aber in der Flötzzeit zeigen, und dieſe Verſteinerungen ſind es, welche den Grauwackeſchiefer vom Urthonſchiefer mit zu unterſcheiden beitragen. Zuweilen enthält dieſe Gebirgsart Kohlenblende, als zu Liſchwitz bei Gera,

bei St. Michel in Savoyen. Nachdem was oben geſagt worden, ergiebt ſich das geringere Alter des Grauwackgebirges im Verhältniſſe mit jenem der Urgebirge, mit denen es aber noch, keinesweges aber mit dem Flötzgebirge, im Zuſammenhange ſteht. Ein Theil dieſer Gebirgsformation, nämlich die Grauwacke, dankt ihrem Urſprung zerſtörten älteren Gebirgsarten, oder ſie iſt regenerirt, welches einer unruhigere Waſſerbedeckung und einen ſtürmiſchen Niederſchlag vorausſetzt, als man gewöhnlich bei der Bildung der Uebergangsgebirge anzunehmen geneigt ſeyn möchte, da die gleichförmige Lagerung des Thon- und Grauwackeſchiefers mit abfallendem Niveau des Ausgehenden gegen die Schieferformation, welche die Grauwackenformation eigentlich charakteriſirt, im Allgemeinen, wenn auch eine abweichende Lagerung derſelben angetroffen wird, auf einen ruhigen und regelmäßigen Niederſchlag zu ſchließen berechtiget. Es iſt daher am wahrſcheinlichſten, daß bei der immer anſteigenden und ſich wieder zurückziehenden Waſſerbedeckung, bei welcher ſich die jüngern, ungleichförmig gelagerten Vorgebirge bildeten, dieſe mehrmals zerſtört wurden, und das Material zu dem Grauwackegebirge bildeten. Was das Oberflächeanſehen des Grauwackengebirges betrifft, ſo ſcheint dieſes nicht zu dem ſanfteſten zu gehören, ſondern mehr und weniger rauhe, ſteile Anhöhen, enge Flußthäler und prallige Bergjöcher mit ſteilen Gehängen zu bilden, wie das Harzgebirge von allem dieſen Beiſpiele liefert. Die Verbreitung des Grauwackengebirges und des Uebergangsthonſchiefers iſt nicht unbedeutend. Lange Zeit ſchien der Harz, wo dieſe Gebirgsart vorzüglich zu Hauſe iſt, und einen großen Theil des daſigen Gebirges ausmacht, in dem Alleinbeſitze derſelben. Hier umſchließt ſie

das Granitgebirge von allen Seiten und nimmt die mittleren Gegenden des Harzes nach allen Weltgegenden ein, obſchon ſich in einigen Gegenden, beſonders in Südoſten der alte Thonſchiefer zeigt, wo aber in der Höhe oberhalb Blankenburg dieſe größtentheils aus Uebergangsthonſchiefer beſtehende Formation über den Uebergangskalk ungleichförmig weggelagert iſt, und dieſer, wo jener in der Folgezeit wieder zerſtört wurde, erſcheint. Am Harze wechſeln die Grauwacke und der Grauwackeſchiefer öfters mit einander ab. In neueren Zeiten hat man ſie auſſer dem Harze auch in anderen Ländern entdeckt, und nach Reuß Vermuthung wird man ſie in der Zukunft noch häufiger antreffen. Im Königreich Sachſen findet man ſie bei Frankenberg und Bräunsdorf, im Erzgebirge bei Auerbach und Liſchwitz im Voigtlande, und nochmals in einer ſehr niedrigen Gegend bei Großzſchocher unweit Leipzig. Sonſt findet man ſie noch in Böhmen im Pilsner Kreiſe auf den Herrſchaften Stiahlen, Nebilau, in dem angränzenden Klattauer Kreiſe, im Berauner Kreiſe, auf der Herrſchaft Königshof, im Bunzlauer Kreiſe, am Adams- und Kalkberge bei Pankraz, im Kaurzimmerkreiſe auf der Herrſchaft Brzezan; im Glatziſchen um Glatz herum, in der Gegend von Wartha, und weiter hinab bei Giehringswalde, Hennersdorf und Jonsbach; in Schleſien in den Fürſtenthümern Jägerndorf und Troppau, am Hulberge bei Brätſch, am Schloſſe Maydelberg, bei Leobſchütz, in den flachen Thälern von Dobersdorf, Soppau, und bei Görbing, in welchem letzten Orte ſie ſchöne Muſchelverſteinerungen aufnimmt; zu Ehrenbreitenſtein und Oppenheim am Rhein; bei Hüttenſteinach im Meinungſchen Oberlande; im Koburgiſchen; am Nieder-Rhein;

im Weſterwalde und mehreren Naſſauiſchen Ländern z. B. bei Gondersheim unweit Herborn; Ems, Oberlahnſtein, Naſſau-Siegen ꝛc. in dem Darmſtädtiſchen auf der Herrſchaft Ytter, im Salzburgiſchen bei Abtenau, Werfen, in den Thälern der Iritz, Ens; im Zillerthale, in einer Höhe von 7000 Fuß, am Dorfe Ramſau, Saalfelden, im Schwarzleogang, bei Biſchofshofen; in Tyrol bei Schwatz ꝛc.; im Thüringer Walde bei Teſchnitz. Auſſer Deutſchland kennt man ſie in der Franzöſiſchen Schweiz bei Monmelian, an den Päſſen Bonhomme des Tours und Col de Soigne; in den Pyrenäen bei Pierreſite, Soulon, Saligos und von Luz, Gavarnie, Pic de Laſe; in Ungarn bei Herrengrund und Skalkowa; in Siebenbürgen zu Zalathna, Ubradbanya und Vöröspatak, zwiſchen Faczebay und Offenbanya, am Körösfluſſe bis nach Mihelyen, bei Tresztyan, im Toskaniſchen zu Fieſole und Pietra mala; im ehemaligen Lothringen, jetzt im Departement de la Moſelle zu Saarlouis, in der Dauphinée; auf der Schottiſchen Inſel Seil; in Portugal bei Pozo; in den nördlichen Thälern der Provinz Trazosmontes, in der Serra de Marno, bei Coimbra, zwiſchen Merlola und Serpa, am Tagus bei Montalvao; das ganze Gränzgebirge von Algarvien, alle Berge mittlerer Höhe von Alentejo; das Gebirge im Winkel von Beira am Kaſtell Bianco und der Bergzug, welcher den Douro begleitet, beſteht daraus. Auch in England und auf der Halbinſel Taurien will man die Grauwacke kennen. Nach Reuß ſoll ſie ſich in den meiſten Gebirgen verbreitet vorfinden.

Was die Erzführung des Grauwackengebirges anbetrifft, ſo iſt ſolche ungemein ſtark, ſowohl auf den Lagern, als auch, und ganz insbeſondere, auf

Gängen; die meiſtentheils von einer ungewöhnlichen Mächtigkeit ſind und ſtockartige Erweiterungen haben. Einen ſprechenden Beweis hiervon giebt der Harz, wo zu Clausthal und Zellerfelde zu Andreasberg, Stollberg, Strausberg, Harzgerode, Gumperode, Blankenburg, Elbingerode, Wernigerode, Appenrode daſſelbe bald mehr, bald weniger metalliſch iſt, und ſehr mannigfaltige Erzformationen enthält. Die ungemein wichtige Spathgänge in der Gegend von Clausthal und Zellerfeld führen eine Bleyglanzformation, mit Blende, Schwefelkieſe, Spatheiſenſteine, Kupferkieſe, Weiß-, Grau- und Schwarzbleyerz und mehrere andere, nebenher einbrechende, Foſſilien. Am Rammelsberge auf dem dortigen Lager ſind nebſt der auch hier vorhandenen Bleyglanzformation die Schwefelkies- und Kupferkiesanbrüche. Auf der ganzen Südoſt- und Südſeite des Harzes kommen auf mächtigen Spathgängen Bleyglanz, Blende, Kupferkies, Spatheiſenſtein, Fahlerz mit Kalkſpath und Flußſpath vor, und dieſe Formation iſt von Harzgerode bis Stollberg ausgebreitet. Noch finden ſich kleine Nebenformationen von Kupferkieſe, Grauſpiesglanzerze, Flußſpath und Quarze. Bei Andreasberg führt die Grauwackenformation, die hier überall Uebergangsthonſchiefer zu ſeyn ſcheint, dieſelben edlen Geſchicke, die man ſo häufig in den Freiberger Revieren antrifft, auf minder mächtigen Spath- und flachen Gängen außer dem Bleyglanze, Kupfer- und Schwefelkieſe, gediegenen Arſenik, Fahlerz, gediegenen Spiesglanz- und Grauſpiesglanzerz, Blende und Rauſchgelb, Zeolith, Kreuzſtein, Kalkſpath und Quarz. Auſſer dieſen vorzüglichſten Formationen trifft man in den eben genannten Gegenden, von Hüttenrode unweit Blankenburg, Elbingerode und Benckeſtein — ſo wie

dies auch der Fall in dem Grauwackegebirge im Twechenberge am Silbergraben im Salzburgiſchen iſt — auch eine Eiſenſteinformation an. Dieſe beſteht vorzüglich aus Rotheiſenſtein, die alſo auch in dieſer Uebergangszeit, ſo wie in den alten Urgebirgsarten des Sächſiſchen und Böhmiſchen Erzgebirges verbreitet zu ſeyn ſcheint. So reich iſt die Grauwacke des Erzgebirges und des Rheins bei Rheinbreidenbach ꝛc., freilich nicht, wo die bekannte Lagerſtätte zwiſchen Thonſchiefer und Grauwacke, alſo mehr als ein Lager zu betrachten iſt, und in Leoganye im Salzburgiſchen, wo in einer Maſſe von gewöhnlich 40, oft auch 50, ja 60 Lachter Mächtigkeit die Erze, als Kupferkies, Bleyglanz, dieſer von jenem an vielen Orten getrennt, Fahlerz, Kupferglanz, Speiskobald, Grauſpiesglanzerz, Kupferlaſur, Malachit, ſelbſt Zinnober und gediegen Queckſilber, Flußſpath, Baryt, Spatheiſenſtein, in kleinen Lagern von einigen Zollen Mächtigkeit liegen, die nur einige Lachter fortſetzen, und von Klüften, in welchen der Thonſchiefer eine glänzende Ablöſung hat, abgeſchnitten werden; allein reicher ſcheint ſie in Siebenbürgen, wo zu Vöröspatak und Faczebay goldreiche Gänge in derſelben aufſetzen, die ſchon von den Römern abgebauet wurden. Die Gänge ſind hier ſehr ſchwach, faſt nur Trümmer, aber ſo häufig, daß ſie beinahe ſchon ein Stockwerk ausmachen.

Bei dieſer Gebirgsart hat von der conglomeratartigen groß- und grobkörnigen Grauwacke ein vollkommener und ununterbrochener Uebergang bis in die klein- und feinkörnige und von dieſer in den Grauwackenſchiefer, und endlich bis in den Uebergangsthonſchiefer Statt. Was die übrigen phyſiſchen und chemiſchen Kennzeichen dieſer Gebirgsart anbetrifft, ſ. unter Wacke, in W.

Der Kieſelſchiefer, Silix schistosus vulgaris; Fr. Schiste siliceux commun; Ital. Schisto siliceo commune; Engl. Siliceous schistus. Das Urkieſelſchiefer-Gebirge, Fr. Schiste siliceux, gehört zu den wichtigen und merkwürdigeu Gebirgsarten, obgleich es bisher noch nicht genau unterſucht und in ſeinen Verhältniſſen beſtimmt iſt. Es ſcheint mit dem Thonſchiefer in genauer Verwandtſchaft zu ſtehen und gehört in der Urzeit vielleicht zur Schieferformation. Dieſe Gebirgsart zeigt ſich in ihren beiden Arten, als gemeiner Kieſelſchiefer und Lydiſcher Stein, auf ſehr mannigfaltige Art. In Hinſicht der Strucktur und des Gewebes iſt der Kieſelſchiefer eine einfache Gebirgsart; ſie hat eine rauch und bläulichgraue, graulich und dunkelbläulich ſchwarze Farbe, iſt innerhalb ſchimmernd, hat einen ſplittrichen, in den feſten und unzerklüfteten Stücken auch einen ebenen Bruch; iſt im Großen meiſtens gerade und dünnſchiefrig und undurchſichtig; beſteht aus zwei Arten, die in der Oryktognoſie bekannt ſind, nämlich, wie ſchon oben erwähnt worden, aus dem Lydiſchen Steine und dem gemeinen Kieſelſchiefer. Beide Arten ſind, beſonders aber der an Kohlenſtoffe reichere Lydiſche Stein, mit Quarztrümmern und Adern durchzogen. Dieſe Gebirgsart ſcheint mehr oder weniger deutlich und dünner geſchichtet zu ſeyn, und die Schichten bezeichnet gewöhnlich ein Farbenwechſel, wodurch er ein geſtreiftes Anſehen erhält.

Der Kieſelſchiefer iſt gewöhnlich nach allen Richtungen ſehr zerklüftet, nicht ſelten mit drüſigen Wänden; und von dieſer Zerklüftung iſt es herzuleiten, daß an den Kuppen der Kieſelſchieferfelſen ſo vieles Gerulle liegt, und daß er in Geſchieben ſo häufig angetroffen wird. Wie es ſcheint

ſo iſt der Kieſelſchiefer dem Thonſchiefer unterge⸗ordnet; indeſſen fand Herr von Humboldt in dem Gneiße am Kap blanc in Südamerika einen ſchwärzlichen in Kieſelſchiefer übergehenden Quarz. Seine Farbe iſt eigentlich grau, und zwar grün⸗lich⸗, rauch⸗, aſch⸗ und ſelbſt perlgrau, von wel⸗chen die rauchgraue, oft der bläulichgrauen, die perlgraue der rothen, und zwar der kirſch⸗ und blutrothen nahe kommt. Nicht ſelten erſcheinen dieſe Farben in geflammten und geſtreiften Zeich⸗nungen. Gewöhnlich iſt der gemeine Kieſelſchie⸗fer mit Quarztrümmern durchzogen. Er kommt derb in ganzen Gebirgsmaſſen und Lagern, häufig auch in ſtumpfeckigen abgerundeten Stücken vor, die eine etwas glatte, wenig glänzende Oberfläche haben, in dieſem Falle des Vorkommens bildet er einzelne, hohe, ſchroffe und klippige Felſen, von der grotesken Form des Urquarzes, und auf an⸗deren Gebirgsarten, beſonders auf Thonſchiefer, aufgeſetzte Kuppen. Als Lager ſcheint der Urkie⸗ſelſchiefer in Schleſien oberhalb Reichwalde und an der Nordſeite des Wildenberges vorzukommen. Seine Verbreitung ſcheint nicht unbedeutend zu ſeyn, wie das die unzähligen Kieſelſchiefergebirge, die man überall, ſowohl im flachen Lande, als auch auf den Abhängen, ja ſogar auf den Kuppen an⸗derer Berge, beſonders aber in den Flüſſen und an ihren Ufern findet, beweiſen; allein es iſt noch ungewiß, in welche Entſtehungsperiode man ihn in denjenigen Gegenden, wo er ſich; findet, zu ſe⸗tzen hat. Der Sächſiſche bei Frankenberg, bei den Katzenhäuſern zwiſchen Hainichen und Oederan, bei Waldheim und Grumbach ꝛc.; der im Voigt⸗lande und im Bayreuthiſchen bei Schwarzenbach, der Harzer bei Andreasberg, an der Achtermanns⸗höhe, im Rehberger Graben, zwiſchen dem Ilſen⸗

ſteine und der Ilſenburg, an der Ockerhütte, ſcheint noch der Urzeit anzugehören, ſo wie Cordier den mit Urthonſchiefern in Lagern abwechſelnden in den öſtlichen Pyrenäen hierher rechnet. Als merkwürdig muß hier noch des Vorkommens des Kieſelſchiefers, lydiſchen Steins, in Geſellſchaft des Brauneiſenſteins und Alaunſchiefers auf dem Mordlauer flachen Gange in der Gegend zwiſchen Steben und Lichtenberg, des auf dem Zufällig-Glück ſtehenden und des auf dem Gnade Gottes-Gange zu Kemlas an der Saale im Fränkiſchen Fichtelgebirge vorkommeuden, ſo wie des in dem dortigen Gebirge, das abwechſelnd aus Lagern von Urthonſchiefer, Kieſel- und Alaunſchiefer beſteht, erwähnt werden. Dieſer Gangkieſelſchiefer unterſcheidet ſich von dem Lagerkieſelſchiefer 1) durch einen ſtärkern Gehalt an Kohlenſtoff, welchen die Farbe, das ſtärkere Abfärben, noch mehr aber von Humboldt's direkte chemiſche Verſuche erweiſen; 2) durch eine ungleich dünnere Schichtung; 3) durch viel häufigere und ausgezeichnetere glänzende und ſehr ſtark abfärbende, faſt ſchmierige Ablöſungen; 4) durch die den Saalbändern ſtets parallele Lage, und zwar ſo, daß da, wo der Gang mächtig und brüchig iſt, ſie in der Mitte ſolcher Stellen krumm gebogen ſind. In Hinſicht der Erzführung hat man ihn allenthalben ganz metallleer gefunden.

Der Kieſelſchiefer iſt inwendig ſchwachſchimmernd, faſt matt. Der Bruch iſt im Großen meiſtens unvollkommen ſchiefrig, im Kleinen hält er das Mittel zwiſchen ſplittrich und eben. Die Bruchſtücke ſind unbeſtimmt eckig, mehr und weniger ſcharfkantig. Einiger ſcheint aus ſchabig abgeſonderten Stücken zu beſtehen. An der Kante iſt er durchſcheinend, hart, ſpröde, ſchwer zerſpring-

bar und nicht ſonderlich ſchwer. Das ſpecifiſche Gewicht iſt:

nach	Gerhard	2,860.
	Kirwan	2,596. — 2,641.
	Sauſſûre	2,659.
	Wiedemann	2,615.

In chemiſcher Hinſicht iſt er für ſich ſelbſt bei 156. Grad unſchmelzbar, verändert ſeine Farbe wenig oder gar nicht; ſelbſt dann, wenn er zu Pulver gerieben dem Feuer ausgeſetzt wird, ſcheint ſeine Farbe nur auf der Oberfläche einer geringen Veränderung fähig. Die bläulichgraue Abänderung wird weißer, ſintert zuſammen; ſchmelzt aber bei 141. Grad gleichfalls nicht. Die Beſtandtheile nach Wiegleb's chemiſcher Unterſuchung ſind:

	Kieſel	75.
	Talk	4,58.
	Kalk	10.
	Eiſenoxid	3,54.
	flüchtige Theile	5,20.
Nach Gerhard	Kieſel	80.
	Thon	6.
	Kalk	3.
	Eiſenoxid	3.
	Erdharzige Theile	6.
Nach Sauſſûre	Kieſel	67,46.
	Thon	23,15.
	kohlenſtoffſauren Kalk	1,8.
	— Talk	1,28.
	Eiſenoxid	2,06.
	Waſſer	4,25.

Man findet ihn in Böhmen, z. B. in der Gegend von Königshof, Tocznik und Zbirò im Berauner, Bratoniz bei Welwarn in der Gegend von Strzedoklux, Buſchtriehrad und Hoſtaun und auf der Karlsbaderſtraße weiter hinaufwärts, der Podbaba bei Prag, in der Gegend von Dabliz im Rakonizer, Böhmiſch Proſchwiz im Bunzlauer, dem Zowiz bei Gasdorf, dem Stiefelberge bei Meroniz im Leutmerizer, in der Gegend von Rokizan, den Herrſchaften Stiahlau, Nebilau und Kozeniz im Pilſner, in der Gegend von Klattau im Klattauer, in der Herſchaft Brzezan und ihrer Nachbarſchaft im Kaurzimerkreiſe; in Sachſen, Gersdorf, Reichenbach und Freiberg, zwiſchen Oederan und Hainichen, bei Hennersdorf, Görliz in der Oberlauſiz; Bayreuth, in der Gegend um Hof; Oberpfalz, Nabburg, Weiden, Wieſau; Schleſien, Rudolſtadt, Altenberg, Neurode, Buchau, Schlegel, Habelſchwerdt, Kieslingswald; der Harz, Harzeburg, Andreasberg; Salzburg, am Hirzbach im Fuſch, auf der March bei Taxenbach, in der Wildengerlos und Krimmel, im Pinzgau, am Gerlachsbach im Zillerthale, im Rauris; in der Schweiz, am Scheidekberge, dem Schloſſe Valhia unweit Martigny, der Piſſe-vache; Sibirien, im Katharinenburgiſchen, Koliwaniſchen und Nirtſchinskiſchen Diſtrikt.

Um die Verwechſelung dieſes Foſſils mit dem Prophyrſchiefer und Hornſtein zu vermeiden, hat ihm Herr B. R. Werner dieſen paſſenden Namen ſtatt des ehemaligen Hornſchiefers gegeben.

Der Jaspisartige Kieſelſchiefer, Silex schistosus lapideus s. lapis Lydius. Fr. Pierre de Lydie; Ital. Pietra di paragone; Engl. Basanite. Die äußeren Kennzeichen dieſes Kieſelſchiefers ſind: Seine Farbe iſt graulichſchwarz

und geht in die ſammetſchwarze über. Er bricht derb, findet ſich aber auch in Geſchieben von trapezoidiſcher Geſtalt, als unregelmäßiger Würfel mit abgerundeten Ecken; gewöhnlich iſt er mit weißen Quarzadern durchzogen. Die Geſchiebe haben eine glatte, wenig glänzende Oberfläche. Inwendig iſt er wenig ſchimmernd. Der Bruch iſt vollkommen eben und nähert ſich theils dem flachmuſchlichen, theils dem unebenen und ſelbſt dem feinſplittrichen. Im Großen zeigt er einen unvollkommenen ſchiefrigen Bruch. Die Bruchſtücke ſind unbeſtimmt eckig, mehr oder weniger ſcharfkantig, zum Theil dem würflichen nachkommend. Er iſt undurchſichtig, hart, ſpröde, zerſpringbar und auch nicht ſonderlich ſchwer. Das ſpecifiſche Gewicht iſt:

nach Große 2,880.
Kirwan 2,596.
Gerhard 2,887.

In chemiſcher Hinſicht bleibt er bis zu 164., 5. Grad erhitzt ſchwarz und giebt keine Zeichen der Schmelzung. Auf dem Sappare liefert er bei 176. Grad ein graubräunliches Email mit ſchwarzen Punkten, das durchſcheinend und ziemlich dicht iſt. Nach den Verſuchen des Herrn von Humboldt enthält der lydiſche Stein in ſeiner Miſchung eine beträchtliche Menge Kohlenſtoffs, der ſich bei der Behandlung mit Kali und ſalpeterſauerm Kali leicht zu erkennen giebt und die Urſache der böſen Wetter ſolcher Gruben ſeyn mag, in welchen dieſes Foſſil einbricht. Gewöhnlich kommt er in Begleitung des gemeinen Kieſelſchiefers, alſo an allen jenen Orten, wo dieſer einbricht, vor; insbeſondere aber in Böhmen auf der

Herrſchaft Stiahlau im Pilſner, auf der Herrſchaft Brzezan im Kaurzimmer Kreiſe, bei Saska im Bannat, wo er in Knollen oder Nieren im Uebergangskalkſtein liegt, zu Ronneburg im Altenburgiſchen, zu Reichenbach und Burkersdorf zwiſchen Freiberg und Meißen im Königreiche Sachſen, zu Naila im Bayreuthiſchen und zu Nabburg und Weiden in der Oberpfalz und an mehreren andern Orten. Sein geognoſtiſches Vorkommen iſt daſelbſt mit dem gemeinen Kieſelſchiefer. Herr von Humboldt beobachtete ihn in dem Nailaer Bergamtsreviere auf der obern Mordlau Fundgrube in der Tiefe von dreißig Lachtern auf einem daſelbſt gegen Abend aufſitzenden Spathgange. Den Namen Jaspisartiger Kieſelſchiefer hat dieſes Foſſil von Karſten erhalten; ſonſt iſt er unter dem von ſeinem Fundorte Lydien in Klein-Aſien entlehnten Namen Lydiſcher Stein oder Lydit bekannt.

Der Polierſchiefer, Schistus poliens, Fr. Schiste à polir, Ital. Schisto per polire; Engl. Polishing-Schistus, hat eine gelblichgraue Farbe, die ſich von einer Seite der ſilberweißen nähert, von der andern in die ſtroh- und iſabellgelbe und aus dieſer in die lichtegelblichbraune übergeht. Zuweilen wechſeln die gelblichgraue und ſtrohgelbe Farbe Streifenweiſe mit einander ab und in jeder derſelben kommen dunkelgelblichgraue und graulichweiße längliche Flecken vor. Man findet ihn derb und in ſchmalen Lagern. In ſeinem Innern zeigt er oft häufige Pflanzenabdrücke, von Buchen- und Weidenblättern, Schilfſtängeln, ſelten Fiſchabdrücke und zwar nur von den Gerippen derſelben. Auch Verſteinerungen ganzer Holzäſte kommen zuweilen darin vor. Inwendig iſt er matt, hat einen ſehr dünnſchiefrigen

Haupt- und einen feinerdigen Querbruch; ſpringt theils in unbeſtimmt eckige, ſtumpfkantige, theils, und zwar gewöhnlicher, in ſcheibenförmige Bruchſtücke, iſt undurchſichtig, ſehr weich, in das Zerreibliche übergehend, ſpröde, ſehr leicht zerſpringbar, färbt ein wenig ab, hängt ſtark an der Zunge, fühlt ſich mager und rauch an, und iſt nicht ſonderlich ſchwer, das ſich dem leichten nähert. Das ſpecifiſche Gewicht iſt nach Klaproth 2,080. von Menil-montant. Die phyſiſchea Kennzeichen ſind: Wenn der Polierſchiefer in das Waſſer geworfen wird, ſo ſaugt er mit kniſternдem Geräuſche und unter Entwickelung häufiger Luftbläschen Waſſer ein, und fällt dann ſelbſt in dünnen Blättchen zu Boden, da er zuvor auf dem Waſſer ſchwamm. Was dieſen Schiefer in chemiſcher Hinſicht anbetrifft, ſo wird er durchs Glühen blaßroth und verliert 0,19. am Gewichte. In der Hitze des Porzellanofens giebt er im Kohlentiegel eine hartgebrannte, ſehr zuſammengezogene, ſchwarzgraue, feinporöſe Schlacke, in dem Thontiegel aber eine äußerlich bräunliche und ſchimmernde, im Bruche gelblichgraue, matte und ſchwammigporöſe Schlacke, bei einem Gewichtverluſte von 0,20. Nach Klaproth's chemiſcher Unterſuchung deſſelben ſind die Beſtandtheile von Menil-montant:

Kieſel	66,5.
Thon	7.
Talk	1,5.
Kalk	1,25.
Eiſenoxid	2,5.
Waſſer	19.

Man findet ihn in Böhmen — Kutſchlin am

Kritſchelberge unweit Bilin; Frankreich — Montmartre unweit Paris und Menil-montant. Der Böhmiſche bildet ein ganzes Flötz und macht einen deutlichen Uebergang durch alle Abſtufungen in Halb- und Holzopal. Auch der Franzöſiſche ſcheint ein ganzes Flötz auszumachen. In demjenigen von Menil-montant liegen größere und kleinere knollige Stücke des Leberopals, der ein Mittelfoſſil zwiſchen Halbopal und Feuerſtein ausmacht. Er findet ſich gewöhnlich in der Nachbarſchaft der Steinkohlen und ſoll nach Werner kein pſeudovulkaniſches Produkt ſeyn. Den Namen hat dieſer Schiefer von ſeiner ſchiefrigen Textur und ſeinem techniſchen Gebrauche erhalten.

Der Grünſteinſchiefer, Fr. Grunstein schisteux, welcher von Werner ehemals Syenitſchiefer genannt wurde; auch glaubte dieſer Mineraloge, daß er mit dem Hornſchiefer der Schweden, beſonders jenem, der zu Aedelsfors und Smoland bricht, übereinkommt. Dieſer Schiefer beſteht in Hinſicht ſeiner Structur aus Hornblende und dichtem Feldſpathe, welche beide in einem ausgezeichnet ſchiefrigen Gefüge mit einander verbunden ſind. Beide Gemengtheile wechſeln in Hinſicht der Quantität ſehr mit einander ab, indem bald der eine, bald der andere vorwaltend wird; jedoch ſcheint immer der Feldſpath die Oberhand behalten zu wollen. Außerdem nimmt er meiſtens, aber nur wenig Quarz und Glimmer auf. Er wechſelt von dem dünn- bis zu dem dickſchiefrigen ab. Was die Schichtung anbetrifft, ſo iſt er nach Art der ſchiefrigen Gebirgsarten ſehr deutlich geſchichtet. Nach Werner ſoll er nie dem Gneiße und Glimmerſchiefer als Lager untergeordnet, wohl aber in dem älteren Thonſchiefer und zwar mit dieſem als großes Stückgebirge ab-

wechſelnd vorkommen und mit ihm ſcheint die Trappformation bald ſelbſtſtändig auftreten zu wollen; denn in Schweden ſcheint dieſe Schieferart große und mächtige Gebirge zu bilden. Es ſcheinen bei dieſem mannigfaltige und nicht hinlänglich beſtimmte Abänderungen vorzukommen, wie dies die aus Schweden nach Deutſchland gebrachten Foſſilien-Exemplare zeigen. Auch im Erzgebirge zeigt er ſich als Stückgebirge bei Gersdorf unweit Freiberg. Die Gebirgsart, in welcher der Schillerſpath an dem Harzburger Paſſe bricht, ſcheint auch hierher zu gehören. Uebrigens iſt er eine ſehr feſte Gebirgsart, welche den in ihm getriebenen Bergbau ſehr mühſam macht. Er löſet ſich leicht zu einer ſpekſteinartigen Maſſe und zu Walkererde auf, wie dies der Fall in der Sudelheide bei Oberhals zu ſeyn ſcheint, und bei Roßwein in Sachſen iſt. Außer den angeführten Orten, ſoll er noch in vielen Ländern vorkommen, wo man ihn bisher nicht geſucht und beobachtet hat. Reuß wirft die Frage auf: Ob jene großen Maſſen von dichtem Feldſpathe am Ausgange von Wallis über St. Maurice auch Syenitſchiefer ſeyn? und gehört Sauſſüre's Pulagopetre, der Franzoſen Petrosilex hierher? Was ſeinen Uebergang anbetrifft, ſo geht er von einer Seite in Hornblendeſchiefer, von der andern in dichten Feldſpath über, je nachdem dieſer oder jener weſentliche Gemengtheil deſſelben den andern verdrängt.

Der Glimmerſchiefer, Fr. Schiste micacé, welcher ſeinen Namen von dem ihn vorzüglich charakteriſirenden Gemengtheile, dem Glimmer, und von ſeiner ſchiefrigen Textur erhalten hat, wird von Hauy Roche quarzeuse fissile avec mica genannt; auch Sauſſüre's erſte Gattung ſeiner

Roche feulletée iſt unſer Glimmerſchiefer. Die Glimmerſchiefer=Gebirge gehören zu den gemengten. Die weſentlichen Gemengtheile dieſer Urgebirgsart ſind der Glimmer und Quarz, die in einem ſchiefrigen Gefüge mit einander verbunden ſind. Er hat dem erſten Anblicke nach viel Aehnlichkeit mit dem Gneiße, dem er überhaupt ſehr nahe verwandt iſt; jedoch unterſcheidet er ſich von dieſem ſchon dadurch, daß er eine weit ausgezeichnetere ſchiefrige Textur hat und viel mehr Glimmer hält, als der Gneiß, der Glimmer in dieſem kaum eine fortgeſetzte Maſſe, ſondern bloß Anhäufungen von ſchuppenartig neben einander gelagerten Blättern bildet, da man im Glimmerſchiefer nie eine ſolche Trennung des Glimmers ſieht, dieſer ohne Unterbrechung fortſetzt, und nicht eher aufhört, als bis ein zufälliger Umſtand ein ſolches Blatt von andern ſcheidet; die Blättchen im Gneiße noch eine leichte Spur der Kryſtalliſation, zu welcher ſich ſeine Theile verbinden, zeigen, da ſie im Glimmerſchiefer zu klein ſind, um auch bemerkt werden zu können. Das Gefüge iſt entweder ganz gerade oder wellenförmig ſchiefrig und verläuft ſich aus dem dickſchiefrigen, der ſich zuweilen dem Flaſrigen des Gneißes nähert, bis in das dünn= und ſehr dünnſchiefrige. Das Quantitativ=Verhältniß der Gemengtheile iſt iſt nicht immer daſſelbe, obſchon der Glimmer gewöhnlich in demſelben vorwaltend iſt, und nur ſelten das Gegentheil Statt findet, und der Quarz die Oberhand behält, und zwar ſo, daß der Glimmerſchiefer das Anſehen eines Quarzes hat. Der Glimmer iſt faſt immer grau und zwar gelblich oder grünlichgrau, ſelten iſt er weiß, noch ſeltner roth oder braun, noch ſeltner oder faſt nie ſchwarz; ſehr ſelten erhält er das Anſehen des Talkes; auch geht er wohl in dieſen

über. Der Quarz iſt, wie gewöhnlich, grau und zeigt meiſtens eine Anlage zu klein- und feinkörnig abgeſonderten Stücken; häufiger iſt er immer in dem wellenförmig ſchiefrigen. Man darf dieſe Schieferart nicht mit einer andern ſchiefrigen Gebirgsart verwechſeln, die in ihrem Anſehen ungemein viel Aehnlichkeit hat, nämlich den oben angeführten Grauwackeſchiefer, den man am Fuße des Harzgebirges, zu Wieſe bei Chemnitz ꝛc. findet. Bei genauer Betrachtung ſind ſie leicht zu unterſcheiden, da der Grauwackeſchiefer den Glimmer nur in einzelnen kleinen Parthien und nicht in continuirten Lagen enthält, mehr thonig ſcheint, ſo wie überhaupt ſein geognoſtiſches Vorkommen im Großen ganz verſchieden iſt. Als fremdartige Gemengtheile nimmt er auf: 1) braunrothen gemeinen und edlen Granat, der für den Glimmerſchiefer ſehr charakteriſch iſt, indem er ſich ſo gewöhnlich darin findet, daß man ihn beinahe für einen weſentlichen Gemengtheil halten ſollte. Er kommt im porphyrartigen Gefüge bald in eingewachſenen Körnern, bald in ſechsſeitigen an beiden Enden mit drei auf die abwechſelnde Seitenkante wiederſinnig aufgeſetzten Flächen zugeſpitzten Säulen kryſtalliſirt vor. Findet er ſich ſehr häufig, ſo ändert er die Textur des Glimmerſchiefers etwas und macht ſie ſehr flaſrig. In dieſem Falle zeigt der Glimmerſchiefer eine zweifache Textur, nämlich eine porphyrartig-ſchiefrige. Dergleichen Gilmmerſchiefer findet ſich in Böhmiſch Neuſtädtl im Bunzlauer, bei Schmiedeberg und Preſnitz im Saatzer, am Tillenberge im Egeriſchen Bezirke, am Teſchenzer See im Böhmer Walde, in dem ſüdlichen Gebirge Schleſiens, z. B. bei Querbach, im Rieſengebirge, hier jedoch ſehr ſelten, und dann in deut-

lich geformten großen Kryſtallen, in der Oberpfalz bei Albenreut, in Niederbayern an der Lahm, in Salzburg im Zitterthale, und am Kolbenkaar im Gaſtein, am Hierzbach im Fuſch, im Thale Gerlos, in Tyrol bei Claußen, in Sachſen, in der Schweiz, am Thale Canaria, in Schweden, Norwegen, auf der Shettlandinſel Unſt, in Südamerika am Macanno auf Margarita, und in der ganz großen Cordillere des Iſthmus von Cariaco, und an anderen Orten mehr. Dieſer Granatführende Glimmerſchiefer iſt unter dem Namen der Murkſtein bekannt.

2) Hornblende führt dieſe Gebirgsart nur ſelten, noch ſeltener als der Gneiß; jedoch findet man einen ſolchen Glimmerſchiefer bei Orpes unweit Preſnitz, an der Kammer im Egeriſchen Bezirke, in einigen Gegenden der Oberlauſitz, in Salzburg auf der Mühlhauſer Alpe bei Ramingſtein, im Leſſachthale im Lungau, in der Schweitz, im Thale Canaria, und an anderen Orten.

3) Gemeiner und edler Schörl iſt häufiger, beſonders letzterer, der zum Theil in großen Kryſtallen, zum Theil in nadelförmigen Säulen inne liegt. Dergleichen Glimmerſchiefer findet man vorzüglich in der Schweiz; jedoch kommt er auch in Schweden, Norwegen, im Glatziſchen am Jauersberge bei Reichenſtein, in Siebenbürgen bei Heltau, in Salzburg im Oberſulzbachthale ꝛc. vor. Nach Flurl ſoll der Glimmerſchiefer bei Wieſau in der Operpfalz ſo viel gemeinen Schörl aufnehmen, daß dieſer die Stelle des Glimmers, der ſich ganz verliert, vertritt, und er ihm dieſerhalb den Namen Schörlſchiefer gegeben.

4) Staurolith, welcher meiſtens in ſechsſeitigen oft kreuzweiſe durch einander gewachſenen

Kryſtallen mit einzelnen eingewachſenen Kryſtallen von Turmalin und dem Cyanite im Glimmerſchiefer vorkommt. Man findet ihn in der Schweiz, und zwar an dem Berge Petina an der Alpe Piora unweit Airolo, in Tyrol, und an andern Orten mehr.

5) Cyanit, welcher theils derb erſcheint, theils gleichfalls in vierſeitige Säulen kryſtalliſirt. Die Fundörter deſſelben ſind im Böhmer Walde, der Berg Panzer bei Eiſenſtein, in der Schweiz Prato im Thale Levantine, und auf andern Bergen in der Nachbarſchaft des Gotthards, in Schottland auf der Inſel Mainland, die größte der Shetlandinſeln, in Tyrol, in Südamerika in der Cordillere des Iſthmus von Cariaco, und an andern Orten.

6) Titanſchörl, welcher ſelten vorkommt und zwar wieder in den hohen Schweizer Alpen; ferner noch in Salzburg im Thale Fuſch, auf der Alpe Brennkogel, in Ungarn zu Rhonitz, in Südamerika im Iſthmus von Cariaco und bei Guayra, und an andern Orten.

7) Feldſpath, welcher ſelten und nur Parthienweiſe vorkommt, und dann oft bis zur Größe einer Fauſt Nierenweiſe und in derben Stücken einliegend. Dieſer älteſte, dem Gneiße nahe kommende Glimmerſchiefer iſt wellenförmig, flaſrig und ſehr Quarzreich. Dergleichen Glimmerſchiefer kommt bei Braunsdorf unweit Freiberg, und in der Gegend zwiſchen Annaberg und Geyer im Königreiche Sachſen, und an andern Orten vor. Noch ſoll er gediegen Gold, im Zillerthale im Salzburgiſchen; Zinnſtein, zu Giehren in Schleſien; Glanzkobalt und Magnetkies, zu Giehren, Schwefelkies zu Edswol in Norwegen eingeſprengt, ziemlich reinen Graphit nach von Humboldt bei Chacao

und im Iſthmus von Cariaco in Südamerika, enthalten.

Was die Schichtung dieſer Schieferart anbetrifft, ſo iſt dies eine derjenigen Gebirgsarten, die am ausgezeichneteſten, aber nicht ſehr mächtig geſchichtet ſind. In Hinſicht der gleichförmigen Lagerung folgt er dem Gneiße. Die Gebirge, welche der Glimmerſchiefer conſtituirt, ſind ſehr zuſammengeſetzt, und wahrſcheinlich hält, außer dem Urthonſchiefer keine Gebirgsart mehrere untergeordnete und fremdartige Lager, und zwar von jenen:

1) Den körnigen Urkalkſtein, der zuweilen in und über ihm als Stückgebirge vorzukommen ſcheint. Beiſpiele dieſes Vorkommens liefern in Schleſien die Gegend von Neuwaltersdorf, wo das Lager faſt eine Meile lang unterſucht 20 bis 30 Lachter mächtig iſt, allein mit dünnen Glimmerſchiefer-Schichten abwechſelt; die Gegend von Niederthalheim und Leyden, Vollmersdorf, Kunzendorf, Seidenberg, Wolfsdorf, Johannisberg am Puhu, Camitz oberhalb Kieslingswalde, Gaberdorf, Wiſa und Schweitzer, am Rothenberge bei Reinerz bis gegen Gießhübel, in Sachſen Krotendorf und Längefeld, im Bayreuthiſchen bei Wundſiedel, in Tyrol Goſenſaß bis gegen Sterzing, der Brenner in der Höhe von 4553 Fuß, bei Inſpruk, Steinach, in den Savoyiſchen Alpen am Col du mont Cervin in einer Höhe von 10416 Fuß, im Genueſiſchen am Cap de Noti, in Schottland bei Killin, in Südamerika zwiſchen Karakas und Guayra, hier mit vielem Schwefelkies und Spatheiſenſteine durchſetzt, und an mehreren andern Orten.

2) Den Hornblendeſchiefer und die körnige Hornblende, als zu Clauſen und Schönberg in Tyrol, im Conradswalder Thale im Glat-

ziſchen, bei Kupferberg, Bolkenhayn, Steinkunzendorf, Ober- und Niederleyppa, Lauterbach in Schleſien; bei Levico im Vicentiniſchen, in Schottland auf den Inſeln Coll, Isla und Jura, bei Katharinenburg in Sibirien.

3) Den Talkſchiefer, am Greiner im Zillerthale, im Fuſchthale, zu Schillgaden im Lungau im Salzburgiſchen, in Graubündten, bei Garpenburg in Schweden, in der Gegend von Dumbarton in Schottland, und auf der Schottiſchen Inſel Arran am Sarrickbache, und an mehreren andern Orten.

4) Den Chloritſchiefer, welcher ſich ziemlich häufig findet. Unter andern in Böhmen bei Chriſtophshammer, in Tyrol im Zillerthale, am Gotthard in der Schweiz, in der Dauphiné, zu Fahlun in Schweden, bei Dumbarton in Schottland, anf dem Schottiſchen Inſeln Isla, Jura; am Cap blanc weſtlich von Guayra in Südamerika, und an andern Orten.

5) Den Serpertin, im Silthale bei Matreng in Tyrol, bei Levico im Vicentiniſchen, im Thale der Brenta.

6) Den Quarz, unter andern auf dem Berge Bay bei Offenbanya, auf den Schottiſchen Inſeln Mull, Isla und Jura, in Südamerika in der Cordillere des Iſthmus von Cariaco, und bei Guayra, hier mit Titanſchörl; bei Karakas, mit Magneteiſenſtein, an dem großen Schwefelberge in der Provinz Quito zwiſchen Alauſi und Ticſan, mit Schwefel, und an mehreren andern Orten.

An fremdartigen Lagern nimmt er auf:

7) Den Flußſpath, jedoch iſt dieſer ſelten. Herr von Gersdorf entdeckte davon ein Lager von violblauer Farbe in der Gegend von Meffersdorf, am Fuße des Drechslerberges. Das Foſſil

kommt oft von Zollſtärke vor, ehe es eine Glimmerlage von der andern trennt.

8) Strahlſtein.

9) Granit, z. B. zu Breitenbrunn in Sachſen, bei Sunerskog in Smoland, zu Langhanshytta in Wermeland, und an mehreren andern Orten.

10) Magneteiſenſtein.

11) Magnetkies, Zinnſtein, Kupfer- und Schwefelkies, Arſenikkies.

12) Blende und Bleyglanz, die zum Theil ſchon edle Geſchicke, auch wohl Gold führen. So führt er Magneteiſenſteinlager im Königreiche Sachſen; dieſer Magneteiſenſtein ſcheint zuweilen in und über dem Glimmerſchiefer ſich als Stückgebirge zu finden; Erzlager aus Arſenikkieſe, Granate, Magnetkieſe und brauner Blende bei Giehren und Querbach in Schleſien, aus goldhaltigem Kupferkieſe und Bleyglanze im Salzburgiſchen; aus Kupferkieſe und Granate in Norwegen; aus Fahlerze und Schwefelkieſe bei Schmölnitz in Ober- Ungarn ꝛc.

13) Rotheiſenſteinlager, welche er bei Kaulendorf und Jauernig aufnimmt. Nach Reuß dürften zu den beſonderen Lagern des Glimmerſchiefers auch der Speckſtein, Nephrit und Beilſtein zu zählen ſeyn. Oft findet ſich in einem und demſelben Gebirge ein ununterbrochner, ſehr deutlicher und vollkommener Uebergang in gleichförmiger Lagerung mit ſtets abfallendem Niveau des Ausgehenden aus dem Gneiße durch den Glimmerſchiefer in den Thonſchiefer. Dies iſt der Fall im Erzgebirge, wo von Annaberg aus dem Gneißgebirge über Wolkenſtein und Ehrenfriedersdorf durch den Glimmerſchiefer bis in den Thonſchiefer zu Stollberg und Thalheim dieſer Uebergang Statt hat, und der ganze Gebirgsab-

hang iſt deutlich nordweſtlich. Daſſelbe Verhältniß tritt vom Geyer über Elterlein und Raſchau bis nach Hermsdorf hinab ein, wo ausgezeichneter Thonſchiefer vorkommt, der endlich bei Zwonitz in den jüngern Thonſchiefer oder den Dach- und Tafelſchiefer übergeht. Aber auch aus dem älteren Glimmerſchiefer ſcheint ein ſolcher Uebergang in den Thonſchiefer Statt zu haben, wie dies das feinflaſrige erzführende Glimmerſchiefergebirge von Johanngeorgenſtadt und Schneeberg beweiſen mag.

Das Alter dieſer Gebirgsart läßt ſich nicht mit Gewißheit beſtimmen, indem über das geognoſtiſche Vorkommen derſelben, in Rückſicht ihrer Lagerung, noch nicht Beobachtungen genug angeſtellt worden ſind. In einigen Gegenden, z. B. auf der Weſtſeite des Fichtelgebirges, iſt er unmittelbar auf Granit, in andern, z. B. in der Gegend von Preßnitz in Böhmen auf Gneiß, am Oſſaberge unweit Bodenmais in Niederbayern auf Thonſchiefer; bei Siber mit Thonſchiefer abwechſelnd, bei Ruhl, im Thüringer Walde unweit Eiſenach auf Porphyr, in dem Bannater Erzgebirge auf Urkalkſtein und Syenitporphyr, mit erſterem abwechſelnd aufgeſetzt. Indeſſen ſcheint der dickſchiefrige Glimmerſchiefer, der etwas Feldſpath und viel Granit aufnimmt, und am Quarze gewöhnlich ärmer iſt, der älteſte und mit dem Granit gleichzeitig zu ſeyn, auf welchen in Hinſicht des Alters der eigentliche Glimmerſchiefer und endlich der dünnſchiefrige in Thonſchiefer übergehend folgt. Seine Entſtehung fällt in die chaotiſche Periode, und er gehört ganz den Urgebirgen zu, nur iſt er gewöhnlich jünger, als der Gneiß, und faſt von gleichem Alter mit dem ältern Urthonſchiefer. Er iſt gleichfalls ein Glied und zwar das dritte der Schieferformation, und in dieſer mit

dem Gneiße und Thonſchiefer, als ſchiefrige Gebirgsart, dem Granite von kórnigem Gefüge entgegengeſetzt, über welchen und den Gneiß er oft über sehr hohe Gebirgspunkte weg und vielleicht unmittelbar auf den erſtern aufgelagert iſt. Er findet ſich in Rückſicht ſeiner Verhältniſſe zu den übrigen Gebirgsarten, wie bereits erwähnt worden, immer in gleichförmiger und ununterbrochener Lagerung, und zwar gegen den Granit und Gneiß mit abfallendem Niveau des Ausgehenden. Vom Glimmerſchiefer ſcheint nur eine einzige große Formation Statt zu finden, zu der ſowohl der quarzige, als der thonige, ſowohl der gneiß- als talkartige, ſowohl der dünn- als dickſchiefrige, ſowohl der gerade- als wellenförmige ſchiefrige, und der von dieſem nur eine Abänderung ausmachende Geſtellſtein gehört.

Was das Vorkommen deſſelben anbetrifft, ſo findet er ſich nichts weniger, als ſelten, im Ganzen vielleicht eben ſo häufig, als der Thonſchiefer, und er ſcheint, wie dieſer, und die vorhergehenden Gebirgsarten eine, um die ganze Erde gehende, Formation zu conſtituiren, obſchon er in allen Gebirgen noch nicht gehörig unterſucht und hinreichend bekannt iſt, auch in manchen Ländern auf denſelben noch nicht genug geachtet wird, um etwas Beſtimmtes über ſein Vorkommen ausſagen zu können. Vielleicht erſetzt er hier und da die Stelle des Gneißes, wie Reuß vermuthet.

Obgleich der Glimmerſchiefer an ſich nicht mächtig geſchichtet iſt, ſo macht er doch zum Theil ſehr große und anſehnliche Berge, Gebirgsjoche, ja wohl Gebirge aus. Seine Gebirge ſind ſehr ſanft, zeichnen ſich durch keine ſo rauhe, prallige und ſteile Berge, keine ſo tiefe Thäler und ſo merkliche Bergkuppen aus. Bildet er ja hier

und da Felſenwände, ſo ſind dieſe von einer außerordentlichen Höhe. Uebrigens ſind ſeine Gebirge meiſtens bewachſen, und nur hier und da liegen auf denſelben große Blöcke zerſtreut. Aus dem, was über ſein Vorkommen geſagt worden, läßt ſich auf ſeine ziemlich ſtarke Verbreitung ſchließen, indeſſen ſcheint er auch in manchen Gebirgen zu fehlen, z. B. im Harze. Im Erzgebirge findet er ſich in den Gängen von mittlerer Höhe bei einem gewiſſen Niveau weggelagert. Als zu Bräunsdorf, Frankenberg, Zſchoppau, Chemnitz, Hohenſtein, Thum; dann zieht er ſich im Weſten dieſes Gebirges bis an die höchſten Gebirgspunkte hinauf; als über Lauterbach, Wolkenſtein, Geyer, Ehrenfriedersdorf, Elterlein, Raſchau, Scheibenberg, bis nach Ober- und Unter-Wieſenthal, und von da nach Böhmen hinüber über Schmiedeberg und Preſnitz; dann über Breitenbrunn nach Johann-Georgenſtadt, und wieder nach Böhmen und Joachimsthal. Er fängt erſt an den Gneiß zu bedecken und dann ihn zu verdrängen, wechſelt endlich mit Granit und Thonſchiefer allein ab; auch auf der Seite von Schneeberg findet er ſich wieder, wo der ganze Bergbau in einem quarzigen Glimmerſchiefer betrieben wird. Im Oſten des Erzgebirges hat man ihn gleichfalls auf einem ſehr hohen Punkte noch einmal, nämlich bei Hermsdorf und Altenberg, wo Urkalkſtein und Urtrapp in ihm liegen. In Schleſien iſt der Glimmerſchiefer eine der ausgebreiteſten Gebirgsarten; ſie bedeckt die ältern Urgebirgsarten bis zu Höhen hinauf, welche ſpätere Formationen nicht mehr zu erreichen vermögen. Faſt der ganze ſüdliche Abhang des Rieſengebirges beſteht aus Glimmerſchiefer, da man ihn z. B. in der Gegend von Hohenelbe, Starkenbach ꝛc. in Böhmen findet.

In Schleſien conſtituirt er den Molkenberg, die Mordhöhe, die ſchwarze Koppe nach dem Fichtig herab, die Scheibe zwiſchen Dittersbach und Pä. zelsdorf, die Harte, den Bleyberg bei Jänowitz, Bolkenhayn, Steinkunzendorf, Ober- und Nieder. leypa und Lauterbach. Von Schneeberg ab verbreitet er ſich auf eine große Fläche der Grafſchaft Glatz, wo er alle große Höhen bedeckt, als das Habelſchwerdter Gebirge, den hohen Gebirgsrücken des Schleſiſch-Mähriſchen Gebirges, und über das Gebirge bei Landeck in die Neißer Ebenen. Der öſtliche Abhang des Gebirges von Freienwalde bis Reichenſtein iſt damit bedeckt; an den Ufern der Neiße findet er ſich bei Camenz, Plottwitz und Patſchkau, und an den Schloßfelſen von Ottmachau. Im Jauerſchen bei Bolkenhayn. Auch kommt bei Giehren und Querbach, Flinsberg, Meffersdorf und auf der Tafelfichte auf einer Höhe von 3545. Fuß, am Drechslerberg auf einer Höhe von 2342. Fuß ein talkiger Glimmerſchiefer vor, der ſich nach Böhmen in die Gegend von Böhmiſch-Neuſtädtl hinüberzieht. Noch erſcheint er in Böhmen am Tillenberge und bei Albenreut im Egeriſchen Bezirke, bei Klattau, am Teſchnitzer See über Brunſt, Gutwaſſer, Schüttenhofen, Bergreichenſtein; in Bayern an der Lahm; im Hennebergiſchen bei Schmalkalden; im Thüringer Waldgebirge, wo er ſich zwiſchen den Dörfern Moſebach, Heiligenſtein, Thal und Seebach emporhebt, über den Breitenberg, Ringberg und Dorſenberg bei Ruhla bis auf den Hauptrücken zieht, wo er an der Birkheyde den höchſten Punkt erreicht, von da an dem Fränkiſchen Berggehänge über den Arensberg, Eisborn und Winsberg bis an den Silbergrund bei Altenſtein fällt; außerdem auf der

Thüringer Seite in dem Ruhlaer Thale, auf der Fränkiſchen Seite in den Schluchten, mit welchen der Silbergrund beginnt, vorkommt, vom Weißenberg bis zum Ramingſtein, vom Seimberge bis zu den Mummenſteinen, und von da über Klein-Schmalkalden bis Seligenthal läuft; in Ungarn bei Glashütte, zwiſchen Altſohl und Lowenobanya, bei Herrengrund; im Bannate bei Moldawa, am Werſchitzer Gebirge, bei Orſawa, Saska, Orawitza, Dognaska bis an das eiſerne Thor; in Siebenbürgen bei Offenbanya, Heltau, Zalathna, Zott, Sebes, hier mit Thonſchiefer abwechſelnd. Sehr häufig iſt dieſe Gebirgsart in den Schweitzer Alpen am Gotthard, am Simplon und Rothhorn, Col di Tenda, Mont Cervin in Piemont ꝛc.; in den Tyroler Alpen am Greiner, bei Klauſen; in Salzburg bei Geſtein, im Ziller- und Filberthale, im Pinzgau, im Lungau und Fuſch. Der auf dem Sewogebirge in Schweden zu Garpenberg und Norwegen ſich findende Murkſtein ſcheint gleichfalls unſer Glimmerſchiefer zu ſeyn. Auch auf der Inſel Paros im Archipel und auf Grönland ſoll er einbrechen. Er bildet einen Theil der Inſeln Arran, Bute, Isla, Seil, Coll und Mull; ein ſehr beträchtlicher Theil der Shetlandinſeln beſteht daraus. In Schottland ſelbſt ſcheint er ſich durch die ganze Gegend von Cowal bis an das äußerſte Ende der Erdzunge Cantyre, wie auch durch den ganzen Diſtrict von Bernera bis Dunkeld zu verbreiten, und von Dunkeld über Inverary bis Loch-Lomond iſt er die herrſchende Gebirgsart. Er conſtituirt die hohen Picke der Inſel Margarita und die Gebirge auf dem Iſthmus von Araya und die ganze Küſten Cordillere in die Kataraten-Cordillere der Cerro

d'Ucucamo, die kleine Inſel Ypumucena in der Laguna Parime in Südamerika.

In Hinſicht der Erzführung enthält der Glimmerſchiefer, wie ſchon oben angeführt worden, unter den Gebirgsarten die größte Menge beſonderer Lagerſtätten gleichzeitiger Entſtehung; allein es ſetzen auch ſehr viele Gänge, wenn gleich nicht ſo viele, als in dem Gneiße, in ihm auf. Daher iſt er ſo wenig an Erzen, als an paraſitiſchen Steinarten arm, obſchon ſeine Gänge nicht ſo reich ſeyn mögen, als die im Gneiße aufſetzenden. Die Gänge im Glimmerſchiefer ſcheinen mit denen des Gneißes in demſelben Zeitraume entſtanden und ausgefüllt worden zu ſeyn; denn was die Erzformation anbetrifft, ſo findet ſich in dieſen beiden Gebirgsarten eine ſehr große Uebereinſtimmung. Von der alten Zinnformation bis zu den reichen Silbererzen findet man dieſelben Formationen des Gneißes in dem Glimmerſchiefer wieder; nur dürfte er vielleicht ärmer an Kupfer und Kobalt ſeyn. Im Sächſiſchen Erzgebirge wird zu Bräunsdorf, Ehrenfriedersdorf, Johann-Georgenſtadt ꝛc. in demſelben Bergbau getrieben, und zwar wird der Hauptbergbetrieb auf den ihm ſo eigenen Lagern geführt. Zu Böhmiſch-Neuſtädtl in Böhmen, zu Querbach und Giehern, bei Friedberg am Queiß in Schleſien wird gleichfalls auf ſeinen Lagern gebauet, und zwar beſtehen ſie aus zwiſchen den Blättern des Glimmers liegenden Granatdodecaedern, die zu Querbach, außer dem Glanzkobalte, Arſenikkies, derbe und kryſtalliſirte ſchwarze Blende, Kupferkies, Bleyglanz und Schwefelkies in verſchiedenen Geſtalten, ſelten Kalkſpath und Flußſpath, zu Giehern aber Zinnſtein führen, welcher überhaupt als Metall in dieſer Gegend in zahlreichen aber nur kurzen und unbedeutenden Lagern,

deren einige ſich auch in dem angränzenden Böhmen finden, vorkömmt, und gleichzeitig mit der Gebirgsmaſſe des Glimmerſchiefers niedergelegt worden zu ſeyn ſcheint, da er in die ganze Glimmerſchiefermaſſe ſo zuſagen zerſtreut iſt. Zu Ramingſtein und im Muhrwinkel im Salzburgiſchen wird ein ſtarker Bergbau, der zugleich Goldbergbau iſt, in ihm geführt. Auf einem Erzlager zu Merzberg im Rieſengebirge brechen Bleyglanz, Kupferkies, gelbe Blende, Quarz und Kalkſpath; im Granatenloche kommt ein kurzes Lager, das aus Granaten, Hornblende, Blende und Bleyglanz beſteht, vor. Der höchſt wichtige Bergbau iſt Kupfer und Magneteiſenſtein, und auf Glanzkobalt in Schweden, der auf dem Kupferkieslager zu Röraas in Norwegen iſt wahrſcheinlich im Glimmerſchiefer; überhaupt ſcheint dieſe Gebirgsart in Scandinavien ſehr weit verbreitet zu ſeyn. Nach von Humboldt ſetzen im Glimmerſchiefer; oder Gneiße in Südamerika bei Chacao und im Iſthmus von Cariaco Quarzgänge auf, worin ſich Spießglanz und goldhaltige Kieſe finden, welche gediegen Gold, Fahlerz, Kupferlaſur, Malachit ꝛc. führen. Auf Kupfer ſteht aber das einzige Kupferbergwerk von Arwa im Umtriebe, wo wahrſcheinlich auf einem Stockwerke gebauet wird. Außerdem befindet ſich Gold durch die ganze Provinz, vorzüglich in den Quarzlagern von Cerro de Chacao und Real de St. Barbara, bei St. Juan, wo zugleich, als dem einzigen Orte in Südamerika, Baryt vorkommt, verbreitet. Alle Flüſſe in der Provinz Carakas führen Gold, welches die Indier zu Urama, Maron und Alpagota waſchen.

Der Glimmerſchiefer nähert ſich oft den Talkarten; er wird dann reicher an Glimmer, und da dieſer ſonſt gewöhnlich grau iſt, ſo wandelt er

ſeine Farbe in die ſchwärzlich- und lauchgrüne um. So iſt der Glimmerſchiefer bei Lauterbach unweit Marienburg, im Sächſiſchen Erzgebirge, in Böhmen, bei Böhmiſch-Neuſtädtl, in der Lauſitz bei Meffersdorf, in Schleſien bei Giehern und Querbach, in Ungarn zu Schemnitz beſchaffen. Dieſer talkartige Glimmerſchiefer geht aber oft in Chloritſchiefer und Talkſchiefer, z. B. bei der Küſten-Cordillere Südamerikas über; allein ſein Hauptübergang iſt immer in Thonſchiefer, dem er ſowohl in Hinſicht des lokalen Vorkommens, als auch in Hinſicht des Alters ungemein nahe verwandt iſt, und in dieſem Falle wird ſein Gefüge feinſchiefrig, die Menge des Glimmers nimmt zu, der Glanz aber, ſo wie die Menge des Quarzes und Granates ab. Dieſe Uebergänge ſieht man deutlich in Schleſien unterhalb Pieſchdorf an den Ufern der Katzbach, bei Kolbnitz und Pörſchwitz, daß der Feldſpathhaltige Glimmerſchiefer, der dickſchiefrig iſt, und zuweilen ſchon an das flaſrige gränzt, in Gneiß übergeht, iſt ſchon oben angemerkt worden. Der Uebergang in Gneiß kann im Sächſiſchen Erzgebirge bei Bräunsdorf und in der Gegend zwiſchen Annaberg und Geyer, in Thonſchiefer bei Johann-Georgenſtadt und Schneeberg bemerkt werden.

Eine dem Gneiße oder Glimmerſchiefer untergeordnete oder auch wohl für ſich zu betrachtende Gebirgsart iſt der Weißſtein. So nennt Werner eine Gebirgsformation, die mit dichtem Feldſpathe viel Aehnlichkeit hat, gräulichweiß von Farbe, ſchimmernd vom Wachsglanze vorkommt; im Kleinen einen kleinſplittrichen, im Großen einen dickſchiefrigen Bruch, feinkörnig abgeſonderte Stücke, mehr oder weniger ſcharfkantige Bruchſtücke zeigt, an den Kanten durchſcheinend hart, ſehr ſchwer

zerſpringbar und nicht ſonderlich ſchwer iſt. Im Großen erſcheint er von mäßig abgeſonderten Stücken. Er iſt ziemlich deutlich geſchichtet. Meiſtentheils ſind ihm ſehr feine zarte Glimmerſchüppchen beigemengt. Bisweilen finden ſich aber auch dieſe in ziemlich beträchtlicher Menge, wodurch er ſich dann dem Glimmerſchiefer nähert. In dieſer ſo eben beſchriebenen Hauptmaſſe ſind kleine Körner von Granat und bisweilen ſtrahliche Hornblende, auch Cyanit, als Gemengtheile vorhanden. Erſterer iſt ſo häufig und gewöhnlich in ihm, daß man ihn wohl als einen weſentlichen Gemengtheil betrachten darf. Den Namen entlehnt dieſe Gebirgsart von der für ſie charakteriſtiſchen weißen Farbe. Es ſollen in ihr Baryt, Kupferkies, Fahlerz, Braunſpath und Bleyglanz führende Gänge aufſetzen, auch ſoll ſie Lager von Hornblende, Syenit und Gneiß enthalten. Sie macht im Sächſiſchen Erzgebirge in der Gegend von Roßwein, Waldheim, Haynichen, Chemnitz ꝛc. ein beträchtliches Stück Gebirge aus und enthält bisweilen Serpentinlager. Auch in Mähren ſoll der Weißſtein beträchtliche Stücke Gebirge conſtituiren und iſt von dort her unter dem Namen Namieſter Stein bekannt.

Der Porphyrſchiefer, Porphyrschiefer. Er hat ſeinen Namen von ſeiner Aehnlichkeit mit dem Porphyr und ſeiner ſchiefrigen Textur erhalten. Er unterſcheidet ſich jedoch von dem Porphyr nicht nur in Hinſicht ſeines geognoſtiſchen Vorkommens, ſondern auch vorzüglich in Anſehung der beſonderen Steinart, die deſſen Hauptmaſſe ausmacht, und die von Klaproth den Namen Klingſtein erhalten hat. Er gehört zu den ſeltenen Gebirgsarten und kommt bei weitem nicht ſo häufig vor, als der Baſalt und Mandelſtein.

Was die Structur dieſer Gebirgsart anbetrifft, ſo iſt der Porphyrſchiefer eine gemengte Gebirgsart, deren Hauptmaſſe der Klingſtein, ein Foſſil, das glaſiger Feldſpath zu ſeyn ſcheint, und porphyrartig iſt. Der Klingſtein unterſcheidet ſich von dem Baſalte durch die Farbe, im Kleinen dichte und ſplittriche, im Großen häufig ſchiefrige Textur, die Härte und die Durchſichtigkeit. Die Farbe iſt grünlich-, gelblich-, rauch-, bläulich- und aſchgrau, aus der grünlichgrauen in die berggrüne übergehend, zuweilen der olivengrünen ſich nähernd, ja bis in die lauch- und ſchwärzlichgrüne hinüberziehend, ſeltener leberbraun. Alle dieſe Farbenabänderungen ſind von verſchiedenen Graden der Höhe und verlaufen ſich größtentheils in einander; daher kommen auch mehrere derſelben in einem Stücke zugleich vor. Selten iſt der Klingſtein grau oder weiß gefleckt, und mitunter hat er dendritiſche Zeichnungen aufzuweiſen. Der Bruch iſt gewöhnlich im Kleinen grob-, ſelten klein und feinſplittrich und nähert ſich zuweilen dem unebenen oder flachmuſchlichen, ſeltner iſt er dickſchiefrig. Im Großen hat er ſtets eine dickſchiefrige Textur. Er iſt gemeiniglich in einem hohen Grade haltbar, gränzt ſchon an das harte; iſt an den Kanten mehr oder weniger durchſchneinend, in einigen der grauen Abänderungen auch wohl undurchſichtig. Außer dem gewöhnlichſten und faſt weſentlichen Gemengtheile, dem Feldſpathe, der meiſtens in Kryſtallen inne liegt, gewöhnlich ein ganz friſches und vollkommen glaſiges Anſehen hat, ſeltener verwittert oder zur Porzellanerde aufgelöſet ſich findet, nimmt er noch auf 1) Baſaltiſche Hornblende in Kryſtallen; 2) Zeolith, von dem er Parthienweiſe ein mandelſteinartiges Gefüge animmt; 3) ein bisher noch unbe-

ſtimmtes honiggelbes Foſſil. Außerdem kommt in dem Porphyrſchiefer noch, obgleich äuſerſt ſelten, 4) Quarz; 5) Kalkſpath, 6) Schwefelkies und 7) magnetiſcher Eiſenſand vor. Merkwürdig iſt das Vorkommen vollkommener Gneißgeſchiebe in dem Porphyrſchiefer des Biliner Steines, da, wo er auf dem Gneiße unmittelbar aufliegt, alſo an der Steinſcheidung.

Was die Abſonderung dieſer Gebirgsart anbetrifft, ſo kommt der Porphyrſchiefer theils in Platten oder Tafeln geſpalten, theils durch mehr und weniger ſenkrecht niederſetzende Klüfte ſäulenartig getrennt vor. Die Tafeln wechſeln in der Dicke von einigen Zollen bis zu mehreren Fußen ab, haben zuweilen in einem und demſelben Berge ein ſehr verſchiedenes Fallen und Streichen, und bilden daher manchmal ganz beſondere Gruppirungen. In dünnen Tafeln iſt der Porphyrſchiefer leicht zerſpringbar, und wenn mit dem Hammer daran geſchlagen wird, klingend. Die Säulen des Porphyrſchiefers ſind von verſchiedener Stärke und Höhe; bald vier-, bald fünf- oder ſechsſeitig, gemeiniglich ſehr unregelmäßig gerade, ſelten gekrümmt, und haben meißentheils unebene Abſonderungsflächen. Sie ſtehen entweder ganz vertical oder mehr und weniger gegen den Horizont geneigt, theils einzeln, theils zuſammenverwachſen und Reihenweiſe aneinander, theils unordentlich zuſammengehäuft; ſo daß dergleichen Säulenaggregate zuweilen mannigfaltig gruppirt ſind und oft einen ſehr ſchönen Anblick gewähren. Da dieſe Art der Verkluftung die mechaniſche Zerſtörung ſehr begünſtiget, ſo liegt in ihr auch die Urſache der ausgezackten, klippigen und grotesken Form, durch welche ſich die meiſten Porphyrſchieferberge ganz beſonders auszeichnen; daher

die oft ganz ſteilen und unzugänglichen Abſtürze derſelben, die großen Klüfte, Spalten und Höhlen, die durch herausgefallene oder Stückweiſe abgebrochene Säulen entſtanden; daher das Gefahrdrohen der Säulenmaſſen, die ſich ablöſeten, im Fallen ſich einklemmten und aufgehalten wurden; daher die unzähligen losgetrennten Bruchſtücke, die in größern und kleinern, oft aber auch in ungeheuren Maſſen an den Abhängen und an dem Fuße dergleichen Berge herumliegen. Zuweilen kommen beide Arten der Abſonderung an einem Berge zugleich, in zwei beſonderen Abſätzen vor, wovon der oberſte, oder die Kuppe des Berges, ſäulen-, und der unterſte, der den Fuß und oft den größten Theil des Berges ausmacht, tafelförmig geſpalten iſt, ſo daß die Säulen auf die Tafeln aufgeſetzt ſind. Einer der ſchönſten Berge dieſer Art, der Alles in Anſehung dieſer Struktur, wodurch ſich die Porphyrſchieferberge ſo ſehr auszeichnen, vereiniget, iſt der Biliner Stein oder Borzen unfern der Stadt Bilin in Böhmen. Was die Poroſität dieſer Schieferart anbetrifft, ſo findet man den Porphyrſchiefer, ſelbſt wenn er im friſcheſten Zuſtande iſt, mit kleinen Höhlungen oder Blaſenräumchen verſehen; er kommt aber nie ſo blaſig vor, als der Baſalt.

Der Porphyrſchiefer oder vielmehr deſſen Hauptmaſſe, widerſteht der Verwitterung, ſehr hartnäckig und lange. Auch ſcheint ſie nie tief in derſelben einzudringen, ſondern nur deſſen äußerſte Oberfläche mehr oder weniger anzugreifen. Nach dem verſchiedenen Grade der Auflöſung wird er theils in eine graue, theils in eine braune thonige Maſſe umgeändert. Der Feldſpath widerſteht dagegen der Verwitterung nicht ſo lange, verliert daher oft ſeinen Glanz und ſeine Durchſichtigkeit,

und wird zuweilen ganz oder zum Theil zu Porzellanerde aufgelöſet. Er fällt dann oft verwittert aus der Hauptmaſſe heraus, wodurch dieſe ein poröſes und löcheriches Anſehen erhält, welches auch manchmal von ausgefallener Hornblende herrührt. Die Blaſenräume ſind entweder ganz leer oder bloß mit Eiſenocher überzogen.

Was das Vorkommen des Porphyrſchiefers anbetrifft, ſo bildet derſelbe, wie der Baſalt, insgemein, einzelne, ſpitzige, kegelförmige Berge, die ſich aber von den Baſeltbergen dadurch unterſcheiden, daß ſie nicht ſo regelmäßig, ſondern meiſtens grotesker ausgezackt und ſehr klippig ſind. Auch liegt noch darin ein Hauptcharakter derſelben, daß ſie oft eine anſehnliche Höhe, wie z. B. am Donnersberge bei Milliſchau von 2641, am Hochwalde 2299, am Göltſch 2018 Fuß, erreichen, die unter den zu Flötztrappformation gehörigen Bergen die höchſten ſind. Die vorzüglichſten Porphyrſchieferberge Böhmens, wo dieſe Gebirgsart einen großen Theil des daſigen Flötztrappgebirges zuſammenſetzt, und überhaupt ziemlich gemein iſt, ſind der Donnersberg bei Milliſchau, der Kletſchen, der Biliner Stein, der Schladinger, Selnitzer Berg, der Schloßberg bei Töplitz, der Göltſch bei Lewin, der Tannenberg bei Duckowitz, der Tannenberg bei Georgenthal, der Kelch bei Triebiſch, der Marienberg bei Außig, und andere mehr im Leutmeritzer Kreiſe; faſt eben ſo häufig kommt er im Bunzlauer Kreiſe, und zwar beſonders in dem weſtlichen Theile deſſelben vor, wo er den Hochwald bei Krummbach, den Spitzberg bei Lichtenwalde, den Falkenberg und Limberg bei Gabel, den Kließ, den Hammerberg und Glaſertel bei Röhrsdorf, und andere mehr conſtituirt; in dem öſtlichen Theile dieſes Kreiſes wird er ganz vermißt, und im nörd-

lichen beſteht bloß der Geiersberg bei Friedland aus demſelben. Noch einmal erſcheint er im Ellenbogener Kreiſe bei Engelhaus unweit Karlsbad. Außer Böhmen hat man dieſe Gebirgsart noch nicht häufig angetroffen; nur in der angränzenden Lauſitz findet man dergleichen Prophyrſchieferberge bei Zittau und Görlitz, und auch noch im Fuldaiſchen, wo der Stellberg, die Milzeberg, der Freitloſer Berg, die Steinwand, die Maulkuppe, der Teufelsſtein, der Ebersberg, der Pferdskopf, der Haſelſtein, der Kleinberg aus demſelben beſtehen; im Rhöngebirge; im Koburgiſchen; bei Hohentwiel und Höjau in Oberſchwaben; in dem Euganeiſchen Gebirge bei Vicenza; auf der Schottiſchen Inſel Lamlaſh oder Holy-Inſel; auf dem Pic de Teyde in Teneriffa, in Südamerika, nahe bei dem großen Thale des Orinoko, und an mehreren andern Orten. In Hinſicht der Erzführung iſt der Porphyrſchiefer, außer dem Schwefelkieſe und dem magnetiſchen Eiſenſande, den er hier und da, jedoch nur ſparſam aufnimmt, ganz metallleer. Sein Uebergang iſt in Baſalt. Die übrigen chemiſchen und phyſiſchen Kennzeichen dieſer Schieferart, ſ. unter Porphyrſchiefer, Th. 115, S. 164.

Der Hornblendeſchiefer, die ſchiefrige Hornblende, Hornblenda Schistosa, Fr. Hornblende schisteuse, Ital. Schisto Hornblendico, Engl. Hornblende-Slate. Die Farbe deſſelben iſt rabenſchwarz, zuweilen in die graulichſchwarze, ſeltener in die dunkellauchgrüne übergehend. Er bricht derb in ganzen Lagern, wechſelt inwendig von dem glänzenden bis zum wenigglänzenden ab, und hat eine Art Perlmutterglanz. Der Bruch iſt im Großen ſchiefrig, im Kleinen ſchmal- und untereinander-, ſelten buſchelförmig auseinanderlaufend ſtrahlich. Die Bruchſtücke ſind ſcheibenförmig. Er

iſt undurchſichtig, halbhart, in das Weiche übergehend, ſpröde, nicht ſonderlich ſchwer. Das ſpecifiſche Gewicht deſſelben iſt nach Kirwan 2,909 — 3,153. — Was die chemiſchen Kennzeichen deſſelben anbetrifft, ſo wird er beim Rothglühen zuweilen röthlichgrau, zuweilen röthlichbraun. Bei 80 Graden ſchmilzt er bald zu einem ſchwarzen dichten Glaſe; bei 180 Graden giebt eine Abänderung eine gräulichſchwarze, etwas löcheriche Schlacke, voll Luftblaſen, eine andere ſchmolz bei 130 Graden zu einem bräunlichſchwarzen, faſt dichtem Glaſe.

Man findet den Hornblendſchiefer in Böhmen — in Spitzberg, unweit Klöſtrelo im Saatzer, Raspenau im Bunzlauer, Kattenberg im Czaslauer, Telezi im Chrudimer, der Plattenhügel bei Stockau im Klattauer Kreiſe; in Mähren, Oeſterreich, Ungarn, im Bannat, Steiermark, Salzburg — am Rathhausberge, an den Schlappereben in Gaſtein, im Zillerthale; im Königreich Sachſen — bei Miltitz unweit Meiſſen, Hartmannsdorf bei Freiberg, Freiberg, Dorfchemnitz; Schleſien — Hirſchberg, Schneeberg bei Landeck, Neurode; Baiern — Schönberg; Oberpfalz — Erbendorf; Schweden; Norwegen — Kongsberg; Schottland — Inſel Sky; Sibirien — Nertſchinsk, Koliwan, Katharinenburg.

Man findet den Hornblendſchiefer als mehr und minder mächtiges Lager in den Urgebirgen, dem Gneiß, Glimmer- und Thonſchiefer, und es hat ſelbſt ein Uebergang in einen dunkelgrünen Thonſchiefer und in die gemeine Hornblende Statt. Er iſt häufig mit Glimmer, ſelten Quarz oder Schwefelkies gemengt. Erſterer iſt für ihn charakteriſtiſch. Bei Stockau ſoll auf dem Hornblendeſchiefer in Tafeln kryſtalliſirter Prehnit und derber Strahlſtein vorkommen.

Was den Gebrauch der verſchiedenen Schieferarten anbetrifft, ſo gebraucht man den Thonſchiefer zur Aufführung des Mauerwerks, zum Dachdecken, zu Tiſchplatten, zu Rechen- und Schreibtafeln, zu Griffeln, Grabſteinen, zu Böden in Zimmern, zur innern Bekleidung der Waſſerbehälter. Der dichte, wird öfters als Probierſtein und Wetzſtein gebraucht. Von dieſem verſchiedenen Gebrauche heißt er auch Dach-, Tafel- ꝛc. Schiefer, ſ. auch oben, S. 305. — Der Wetzſchiefer wird zu Schleifſteinen verwendet, da er dann zum Schärfen der Meſſer, Grabſtichel, Scheeren ꝛc. gebraucht wird; auch bedient man ſich deſſelben ſtatt des Schmirgels zum Polieren. — Der Alaunſchiefer wird auf Alaun benutzt, der durch bloße Auslaugung und nachherige Verhärtung der Lauge erhalten werden kann. — Der Zeichenſchiefer, die ſchwarze Kreide, wird ſchon durch ſeinen Namen angedeutet, zu welchem Gebrauche er beſtimmt iſt. — Der Grauwackeſchiefer, wird hier und da auch als Dachſchiefer benutzt. — Den Kieſelſchiefer gebraucht man hier und da zu Wetzſteinen, gewöhnlich aber zu Pflaſterſteinen und zum Verſchütten ausgefahrner Straßen. Der Jaspisartige Kieſelſchiefer, welcher eine gute Politur annimmt, wird oft zu Probierſteinen, auf welchen Gold und Silber durch den Strich geprüft wird, gebraucht, obgleich er wegen ſeiner zu großen Härte dem Baſalte und einigen andern harten Thonabänderungen nachſteht. — Der Polierſchiefer wird gleich dem Trippel zum Polieren der Metalle gebraucht. — Von dem Glimmerſchiefer benutzt man den ſogenannten Geſtellſtein wegen ſeiner Feuerbeſtändigkeit zu Geſtellſteinen in Hochöfen, von welchem Gebrauche er ſeinen Namen entlehnt, zu Gießſteinen in Meſſingwerken,

in den Zinnöfen in Cornwallis. Wenn der Glimmerſchiefer in dickſchiefrigen Tafeln bricht, ſo wird er zu Fußböden verwendet, bricht er in dicken Bänken, ſo wird er zu Waſſertrögen, Goſſenſteinen ꝛc. zugehauen. Der fein- und geradſchiefrige dient wie der Thonſchiefer zum Dachdecken, als bei Ruhla. Der zerfallene Glimmerſchiefer kann ſtatt des Sandes als Scheuermittel benutzt werden. — Den Probierſchiefer gebraucht man wegen ſeiner plattenförmigen abgeſonderten Stücken als Bauſtein zu Aufführung der Mauern, zu Stegen, und zum Belegen der Hausflure. — Der Hornblendeſchiefer wird in Schweden, ſtatt des Thonſchiefers zum Dachdecken gebraucht.

Im Franzöſiſchen Handel unterſcheidet man den Schiefer nach ſeiner Farbe. Erſtlich hat man denjenigen, welchen man röthlichen Schiefer, Poil roux, nennt. Er kommt aus den obern Schichten der Schieferbrüche; und dann folgt der fleckige Schiefer, Poil tacheté, der röthliche und ſchwarze Punkte hat. Dieſer iſt beſſer, als jener; allein den ſchwarzen Schiefer, Poil noir, ſchätzt man am meiſten. Man unterſcheidet auch noch den Schiefer nach ſeiner Größe. Großer und ſtarker Schiefer, Quarrée forte, iſt derjenige, deſſen Umfang am regelmäßigſten iſt; 10 bis 11 Zoll Länge und 6 bis 7 Zoll Breite hat. Man hat ſchwarzen und röthlichen, welcher unter dieſer Größe begriffen iſt. Der große feine, Quarrée fine, iſt weit dünner, und wenn man ihn in ſeiner Größe verbraucht, wird die daraus verfertigte Arbeit nur ſchlecht; denn bei zu großem Umfange des Schiefers iſt er zu ſchwach zu widerſtehen. Von dem Abfall oder den kleinen Stücken macht man noch drei Sorten und heißt ſolche Tailette, Cartellette oder Carlette und Fendus. Ardoise cofine dient

zum Decken der Kirchenkuppeln. Man macht ſie aus Steinmaſſen, die etwas bogigt gekrümmt ſind, daher ſie ſich zu ſolchen Bauwerken vorzüglich ſchicken. Sie ſind ſchon ſeltener, als die andern. Die feinſten und beſten Schieferplatten gehen nach Paris und Rouen. Ardoise grosse noire und andere von der geringeren Art werden nach Maine und den Gegenden zwiſchen Saumúr und Orleans verfahren. Poil noir und Poil gros noir gehen nach Nantes und in die Gegend am Loirefluß. Die Waare wird nach Hundert, nach Tauſend, auch wohl nach Fournitures von 21 Milliers oder Tauſend Stück gehandelt. Wenn ſie gerade aus den Brüchen verladen werden, bekommt der Abnehmer aufs Hundert 10 Stück oben ein, um ihn dafür zu entſchädigen, wenn durch das Stoßen des Wagens einige Platten ſpringen, welches gewöhnlich der Fall iſt. Man ſchätzt, daß allein in Anjou jährlich gegen eine tauſend Million Stück Schieferplatten gebrochen werden. Frankreich hat auch noch Schieferbrüche um Sedan in Champagne, Condé, la Jaille, Juvigne sur Loire, Chateau-Gonthier, die um erſtere Stadt werden beſonders lebhaft betrieben; dann zu Blancquercy in der Normandie, Fumay in Hainault, Murat in Auvergne ꝛc. Auch Schottland liefert eine große Menge Schieferſteine und Platten zum Handel, beſonders in Stücken von 14 bis 18 Zoll Länge nnd 6 bis 9 Zoll Breite. Es werden aus dieſem Lande jährlich Millionen Stücke nach England, Norwegen, Canada und Weſtindien verſchifft. Auch in Deutſchland giebt es viele Schieferbrüche, wie ſchon oben, unter den verſchiedenen Schieferarten angeführt worden. In Böhmen wird beſonders viel Schiefer verarbeitet. In Oberkrain, iſt zwei Stunden von Laybach, unweit dem Schloſſe

St. Helena, ein ſchöner ſchwarzer Schieferbruch; und in Unterkrain wird bei dem Schloſſe Greulach, Krainériſch-Skerlevo, ein grauer Schieferſtein gebrochen, der aber eben keine großen und breiten Platten liefert. Die Schwäbiſchen Lande bringen Schiefer in großer Menge hervor. Das ganze Doneſchingiſche Riedt iſt faſt damit angefüllt; er kommt gegen Neidingen zu, gleich nach der Dammerde und dem lettigen Thone ſtark zum Vorſchein. Bei Tröſſingen im Würtembergiſchen bricht er ungemein ſchön und blättert ſich in recht große Stücke, welche häufig zu Deckung der Gebäude verführt werden. Am häufigſten bricht er aber in der Gegend bei Zell, im Kirchheimer Amte; indem der ganze Zeller Stab auf lauter Schiefer ſteht, auf welchem man allerhand Figuren von Sonnen, Sternen, Schuppen, Schnecken ꝛc. ſieht; dergleichen ſich auch in den Schiefergruben zu Göppingen, Ohmden und Holzmaden äuſſert, wie auch der ſchönſte Schiefer in dieſer Gegend angetroffen wird. Um Boll giebt es auch zuweilen artig gezeichnete Schieferſteine. In den Landen des Ober-Rheiniſchen Kreiſes liefern die Schieferbrüche vortreffliche Stücke, ſo bricht man am Kirchberg in Oberheſſen derſelben recht ſchön; uud in dem Reviere um Runkel herum, werden recht gute Schieferſteine gewonnen, welche man weit und breit verführt. Zu Wellingerode, einem Dorfe des Heſſen-Caſſeliſchen Amtes Beilſtein, findet man figurirten ſchwarzen Schiefer, der vieles Kupfer enthält und auf welchem ſich wohl conſervirte Fiſche zeigen. In dem Bayreuthiſchen findet ſich am Fichtelberge, unweit dem Berge, den man den Ochſenkopf nennt, eine Art Schiefer, die ohne Zuſatz zu ſchwarzem Glaſe geſchmolzen wird, und woraus man daſelbſt Meſſerſchalen, Knöpfe, Kugeln ꝛc. gießt, und dieſe flüſſige

Schieferart beſonders Knopfſtein nennt. In dem Königreiche Sachſen wird ein ſchwarzer Schiefer zu Eisleben gebrochen; auch wird ein lichtgrauer Schiefer von beſonderer Feſtigkeit und Dauer, ſowohl in der Witterung, als im Feuer, zu Woltersdorf, einem Dorfe im Neuſtädtiſchen Kreiſe unweit Weyda, gewonnen. Sonnenberg, im Sachſen-Koburgiſchen, hat ſchöne Brüche von Schieferſteinen, woraus man die Schiefertafeln macht, deren jährlich viele hundert tauſend Stück in alle Gegenden der Welt verfahren werden; die kleinen Abgänge, welche hier keine Tafeln geben, werden zu Dachſchiefern gebraucht. Der Sonnenberger Schiefer hat vor andern den Vorzug, daß er kein Salz und keinen Schwefelkies enthält, die durch Luft und Waſſer aufgelöſet, die Nägel zerfreſſen. Auch ſpringt er nicht, wenn man ihn ins Feuer wirft, ein Umſtand, welcher bei Feuersbrünſten von großer Wichtigkeit iſt. Dieſer Gegend iſt beſonders ein Griffelſchieferſteinbruch eigen, ſo daß auch für die anderwärts verfertigten Schiefertafeln die Griffel von hieraus bezogen werden müſſen. Hierzu wird ein aus dem feinſten Staube zuſammengeſetzter Stein erfordert, ſo daß man damit, ohne Riſſe zu machen, auf die Tafeln ſchreiben kann. Wenn der Schiefer gebrochen worden, muß er gegen das Austrocknen in feuchten Kellern verwahrt werden; dann wird er wie Holz geſpalten und erhält zuletzt durch das Schaben die Geſtalt eines Griffels; auch läßt er ſich drechſeln und auf das Feinſte bearbeiten. In Hinſicht der Dachdeckung beſteht ein gutes Schieferdach nicht ſelten 100 Jahre ohne ſonderliche Ausbeſſerung zu bedürfen. Ehe man jedoch den Schiefer zu Dächern verbraucht, muß er erſt vorher unterſucht werden, ob er nicht leicht im Feuer zerſpringt, und ob er

im Waſſer einfriert, ohne zu zerborſten. Beide Eigenſchaften ſind zu einem guten Schieferdache nothwendig. Bei Feuersbrünſten iſt jedes Schieferdach gefährlich, da auch der beſte Schiefer wegen des beigefügten Erdharzes leicht Feuer fängt, fortfliegt und das Feuer weiter verbreitet; ſ. auch Schieferdach. Die Schieferaſche, die man durch das Zerkleinern des Abganges erhält, iſt ein Düngungsmittel für Weinberge.

Ueber die verſchiedenen Schieferarten ſehe man nach:

Gerhard, Verſuch einer Geſchichte des Mineralreichs, 1r Bd., S. 81 — 83.
Haidinger, Eintheilung in phyſik. Arbeiten, 2r Jahrg. 2tes Quartal, S. 50 — 54.
Nau, Anleitung zur Bergbauwiſſenſchaft, S. 75, 76, 78.
Rößler, in der Bergbaukunde, 1r Bd., S. 347.
Link, Verſuch einer Anleitung zur zoologiſchen Kenntniß der Mineralien, S. 181 — 187. — Bemerkungen auf einer Reiſe, 1r Bd., S. 60; 2r Bd., S. 103; 3r Bd., S. 27.
Anſchütz, über die Gebirgs- und Steinarten des Churſächſiſchen Hennebergs, S. 32. — Berichtigungen und Zuſätze, S. 38, 39.
Flurl, Beſchreibung der Gebirge von Bayern, S. 295, 394, 415, 417.
Struve, im Bergmänniſchen Journal, 1792, 2r Bd., S. 117 — 121.
Freiesleben, daſelbſt, 1792, 2r Bd., S. 315 — 321. — Lampes Magazin, 10r Bd., S. 5 — 7, 8 — 12.
Freiesleben, Bemerkungen über den Harz, 2r Bd., S. 137 — 139. — 73, 78 — 88, 131 — 142, 209, 249, 254 — 255, 264, 270.
Delametherie, Theorie de la terre, T. II, p. 107, 108, 110 — 112, 113, 116, 182, 183, 184.
Steinhäuſer, in Scherer's allgemeinem Journal der Chemie, 1r Bd., S. 277.
Schroll, Salzburgiſche Oryktographie, in v. Moll's Jahrbüchern, 1r Jahrg., S. 114.

Schrank, Anfangsgründe der Bergbaukunde, S. 44.
Hoffmann, im Bergmänniſchen Taſchenbuche, 1790, S. 205, 206; 217 — 218; 227 — 228; im Bergmänniſchen Journal, 1788, 2r B., S. 497 — 499, 500, 501; 1789, 1r Bd., S. 375, 376, 432, 464.
Razoumowsky, in den Memoires de Lausanne, T. III, p. 240.
Karſten, in Hopfners Magazin für die Naturkunde Helvetiens, 3r Bd., S. 167 u. f. — Mineralogiſche Tabellen, S. 28, 30, 61, 72. — Derſelbe, in Leskeu's hinterlaſſenem Mineralienkabinette, 2r Bd., S. 18 — 26, 41.
Gruber, Beobachtungen auf Reiſen nach dem Rieſengebirge, S. 167, 181, 185, 189 — 190, 194.
Voigt, in Höpfners Magazin für die Naturkunde Helvetiens, 3r Bd., S. 237 u. f.
v. Lehmann, Grundſätze, S. 135 — 141.
v. Beroldingen, Beobachtungen und Zweifel, 2r Bd., S. 47 — 65, 121, 371 — 373; 373 — 376; 525 — 527; 556, 557; 400 — 411 z. Th. 456 u. f. z. T. 611 — 625.
Wrede, geologiſche Reſultate, S. 185.
Reuß, Mineralogiſche Geographie von Böhmen, 1r Bd., S. XXVIII, 79, 86, 101. 2r Bd., XXX, XXXII, 186, 197, 201, 203, 205, 207, 209, 214, 217, 221, 222, 235, 238, 290, 341, 352, 354. — Mineralogiſche Beſchreibung der Herrſchaft Unterbrzezan, S. 53 — 66, 75, 78, 112 — 116, 118, 137, 189, 205 — 209. — in Mayer's Sammlung phyſikaliſcher Aufſätze, 5r Bd., S. 206, 228, 233, 239. Mineralogiſche und Bergmänniſche Beobachtung, S. 127 — 130, 154 — 163.
v. Buch, geognoſtiſche Beobachtungen, 1r Bd., S. 74 — 79, 187 — 193. — in von Moll's Jahrb. 2r Bd., S. 254 — 257, 260, 261.
Brunner, Handbuch der Gebirgskunde, S. 27 — 31, 31, 32, 34, 35, 86, 87.
Emmerling, Lehrbuch der Mineralogie, 3r Bd., S. 43 — 53, 103 — 108, 204, 206 z. Th.
Voigt, Mineralogiſche Reiſen durch Weimar und Eiſenach. Leipzig, 1781; 2te Aufl. 1794, 1r Bd., S. 20, 32, 50, 54, 63, 73, 141; 2r Bd., S. 123 — 140,

145 — 148. — Drei Briefe, S. 10 — 20. — Mineralogiſche und Bergmänniſche Abhandlungen, 1r Bd., S. 35, 37, 38, 44, 47, 49, 62, 75, 77. — Erklärendes Verzeichniß, S. 24, 25, Nr. 22 — 24. — Praktiſche Gebirgskunde, S. 38 — 41, z. Th. 41 — 44. 2te Aufl., S. 56 — 64, z. Th. S. 86 — 88. — Mineralogiſche Beſchreibung des Hochſtifts Fulda, S. 33, 37, 45, 54, 56, 68, 70, 132, 138, 157.

Lenz, Handbuch, S. 269 — 270; 2te Aufl., S. 420 — 422, 433 — 440. — Grundriß, S. 148, 149, 156. — Anleitung, 2r Th., S. 348 — 351, 352 — 355, 379. Syſtem, S. 508, 516, 517.

Autenrieth, in Voigt's kleinen mineralogiſchen Schriften, 2r Bd., S. 7, 37, 38.

Jordan, mineralogiſche und chemiſche Erfahrungen, S. 72, 73.

Hauy, Traité de Mineralogie T. IV. p. 437, 447, 452, 453.

v. Humboldt, in Gilbert's Annalen der Phyſik, 16r Bd., S. 440, 441, 443. — Deſſen mineralogiſche Beobachtungen über einige Baſalte am Rhein, S. 92.

Oryktognoſie, S, 69, 73, 100, 101, 102.

Oryktographie von Rußland, im neuen Bergmänniſchen Journal, 1r Bd., S. 185.

Esmark, im neuen Bergmänniſchen Journal, 1r Bd., S. 453, 456.

Wiegleb, in v. Crell's chemiſchen Annalen, 1797, 2r Bd., S. 483 — 487.

Sauſſüre, in v. Crell's chemiſchen Annalen, 1r Bd., S. 220.

Delomieu, im Journal de physique, 1791, Novembre — daraus im Bergmänniſchen Journal 1793, 1r Bd., S. 32 — 34.

Lampadius Sammlung chemiſch-praktiſcher Abhandlungen, 2r Bd., S. 223.

Jlſemann, in v. Crell's chemiſchen Annalen, 1785, 2r Bd., 431, 433.

v. Trebra Erfahrungen, S. 16, 23, 69, 85 — 88, 91, 103, 104, 113.

Beyer, Beiträge zur Bergbaukunde, S. 2, 129, 131, 152.

v. Böhmer, im Bergmänniſchen Journal, 1793, 1r Bd., S. 254 — 211.

Hennig, Briefe über die Bergbaukunde, 21ſter Brief.
Hofer, in Mayer's Sammlungen phyſikaliſcher Aufſätze, 4r Bd., S. 105, 300.
Pallas, Tableau physique de la Tauride, im Auszuge im Göttinger Journal der Naturwiſſenſchaft, 1s St., S. 95. — 99.
Ullmann, mineralogiſche Beobachtungen. 1s. Heft, S, 23 — 29.
Silberſchlag, in Beſchäftigung der Geſellſchaft naturforſchender Freunde zu Berlin, 1779, 4r Bd., S. 333.
Brochant, Traité de Mineralogie, T. II, p. 585 — 588.
Ludwig's Handbuch, 2r Bd., S. 33 — 34.
Martin's Wanderungen, S. 215, 216, 228, 245 — 246.
Brunner, Handbuch der Gebirgskunde, S. 33, 34.
Kirwan's Anfangsgründe, 3r Bd., S. 174, 176, 204, 205.
Laſſius Beobachtungen über die Harzgebirge. Hannover, 1789, 1r Bd., S, 106, 121.
Lindacker, in Mayers Sammlung phyſikaliſcher Aufſätze, 3r Bd., S. 189, 252.
v. Fichtel, mineralogiſche Bemerkungen von den Karpathen, 1r Bd., S. 251 — 260. — Mineralogiſche Aufſätze, S. 237 — 250.
Bekkerhin und Kramp Kryſtallographie, S. 207 — 531.
Reuß, Orographie des Nordweſtlichen Mittelgebirges, S. 70, 71. — Sammlung Naturhiſtoriſcher Aufſätze, S. 234 — 244.
Klaproth, in v. Crell's Beiträgen zu den chemiſchen Annalen, 1790, 2r Bd., S. 302, 303.
Aßmann Reiſe, S. 285.
Hiller in v. Moll's Annalen der Berg- und Hüttenkunde, 1r Bd., 1s St., S. 8 — 23, 38.
Wiedemann, im Bergmänniſchen Journal 1793, 1r Bd., S. 96. Handbuch, S. 1029, 1030.
Noſe, Orographiſche Briefe über das Siebengebirge, 1r Bd., S. 16, 18. (n. 4. 5.) 22.
v. Charpentier mineralogiſche Geographie, S. 21, 24, 25, 28, 32.
Gard, über die Schiefergänge in Finnland, Crells Entdeckungen, VIII, 207. — Neue Schwediſche Abhandlungen, I, S. 280.

v. Born, Phyſikaliſche Arbeiten, 2r Jahrg. 2s Quartal, S. 50.
Köhler's Bergmänniſcher Kalender, 1790, S. 203.
Gothaiſche Handlungszeitung, 1790, S. 158.
Journal von und für Deutſchland, 1790, 5s St., S. 443.
Der Mineraloge, 2s Heft, S. 50, 53.
Schröter's lithologiſches Lexicon, 3, 216.
Crell's Annalen, 1787, 4s St., S. 30, 291.
Bergmänniſches Journal, 1789, S. 1094.
Hochheimer's chemiſche Mineralogie, I, S. 127, 137, 513.
Saussure, Voyages dans les Alpes, in den verſchiedenen Bänden.
Wallerius Mineralſyſtem von Leske, 1r Bd., S. 379—382.
Neu eröffnete Akademie der Kaufleute oder encyklopädiſches Kaufmannslexicon von Ludovici und Schedel, 5r Th., S. 1568 u. f.
Neues Bremiſches Magazin, 1r Bd., S. 503.
Reuß, Lehrbuch der Mineralogie nach des Herrn O. B. R. Karſten mineralogiſchen Tabellen. Ueber den Thonſchiefer, 2r Th., 2r Bd., S. 151, 3r Th., 2r Bd., S. 266 u. f. — Wetzſchiefer, 2r Th., 2r Bd., S. 149 u. f. — Zeichenſchiefer, daſelbſt, S. 146 u. f. — Alaunſchiefer, daſelbſt, S. 143 u. f. — Grauwackeſchiefer, 3r Th., 2r Bd., S. 374 u. f. — Kieſelſchiefer, 3r Th., 2r Bd., S. 368 u. f., S. 388 u. f., 2r Th., 1r Bd., S. 232—336, 337 bis 339. — Polierſchiefer, 2r Th., 1r Bd., S. 449 — 452. — Grünſteinſchiefer, 3r Th., 2r Bd., S. 351. — Glimmerſchiefer, S. 247 u. f. — Chloritſchiefer, 2r Th., 2r Bd., S. 88 u. f. — Prophyrſchiefer, 3r Th., 2r Bd., S. 587 u. f. — Hornblendeſchiefer, 2r Th., 1r Bd., S. 151 u. f. — In dieſem hier angeführten Werke, welches ich größtentheils bei Ausarbeitung des Artikels Schiefer benutzt habe, findet man noch mehrere Schriften über dieſen Artikel angeführt.

Schiefer (Alaun-), ſ. oben, S. 320, u. f.
— (Brand-) eine Benenunng des Dachſchiefers.
— (brauner weicher), ſ. oben, S. 307.
— (Chlorit-), ſ. daſ., S. 319, 355.
— (Dach-), ſ. daſ., S. 305, und S. 317.
— (dicker), ſ. daſ., S. 306.
— (Fiſch-), ſ. daſ., S. 308.
— (Gangkieſel-), ſ. daſ., S. 342.
— (glänzender Alaun-), ſ. daſ., S. 322.
— (Glimmer-), ſ. daſ., S. 349.
— (grauen weichen), ſ, daſ., S. 307.
— (Grauwacke-), ſ. daſ., S. 330.
— Griffel-), ſ. daſ., S. 313.
— (grober), ſ. daſ., S. 306.
— (grober blättriger) ſ. daſ.
— (grober wellenförmiger), ſ. daſ., S. 307.
— (Grünſtein-), ſ. daſ., S. 348.
— (Horn-), ſ. daſ., S. 308.
— (Hornblende-), ſ. daſ., S. 370.
— (Jaspisartiger Kieſel-), ſ. daſ., S. 344.
— (Kalk-), ſ. daſ., S. 304.
— (Kieſel-), ſ. daſ., S. 340.
— (Kohlenſtein-), ſ. daſ., S. 305.
— (Kräuter-), nennt man den Schieferthon, welcher Kräuterabdrücke enthält.
— (Kupfer-), ſ. oben, S. 308.
— (Lagerkieſel-), ſ. daſ., S. 342.
— (Polier-), ſ. daſ., S. 346.
— (Porphyr-), ſ. daſ., S. 365.
— (Sand-), ſ. daſ., S. 308.
— (Schörl-), ſ. daſ., S. 352.
— (ſchwärzlicher weicher), ſ. daſ., S. 307.
— (Syenit-), ſ. daſ., S. 348.
— (Tafel-), ſ. daſ., S. 305.
— (Talk-), ſ. daſ., S. 319.
— (Tiſch-), ſ. Schiefer, (Tafel-)
— (Thon-), ſ. daſ., S. 308.

Schiefer (Topfſtein=), ſ. oben, S. 308.
— (Uebergangsthon=), ſ. daſ., S. 324, 329.
— (Urthon=), ſ. daſ., S. 326.
— (weicher), ſ. daſ., S. 307.
— (wellenförmiger weicher), ſ. daſ.
— (Wetz=), ſ. daſ., S. 323.
— (Zeichen=), ſ. daſ., S. 323.
Schieferalaun, ſ. unter Alaun, im Supplement.
Schieferamyanth, ſ. unter Asbeſt, Th. 2.
Schieferbank, ſ. Schiefertiſch.
Schieferblatt, Schieferblätter, ſ. unter Tafel, in T.

Schieferblau, in den Bergwerken, eine feine Gattung von Bergblau, welche auf den Klüften des ſchiefrigen Geſteins liegt.

Schieferbrechen, ſ. Schieferbruch.
Schieferbretter, ſ. Schieferlatten.

Schieferbruch, Schieferbrechen, ein Steinbruch, in welchem Schiefer gebrochen wird; auch die Arbeit in den Schieferlagen, die Schieferſteine zu brechen. Der Schiefer entdeckt ſich meiſtens durch Hügel, die über das Feld aufſteigen, wo ſich Schieferlagen befinden, und an den Bächen und Strömen, die manchmal ein Lager durchſchneiden. Hat man einmal Schiefer entdeckt, ſo muß man zuerſt unterſuchen, wie weit er ſich in zulänglich dünnen Scheiben ſpalten läßt; ſchließt man daraus einigermaßen, daß die Koſten nicht vergebens ſeyn werden, ſo legt man einige ganz kleine Schürfe, drei bis vier Lachter tief, auf derſelbigen Strecke, aber in einiger Entfernung von einander, an; bekommt man da gute Schiefer, ſo treibt man die Arbeit weiter. Der Schiefer, den man am Tage findet, iſt zu Dachſteinen zu hart und taugt beſſer zu Mauern. Oft erhält man erſt in vier Lachtern Tiefe leichtſpaltige Schiefer, wel=

ches zwar die Koſten vermehrt; allein ſie werden durch den guten Schiefer erſetzt, der in Menge angetroffen wird, ganze Lagen ausmacht und lange anhält. Stehende Schieferlagen bringen wegen der Koſten des Brechens mehr Vortheil, als liegende Flötze. Will man Schieferbrüche anlegen, ſo wird erſt die Dammerde weggeführt und anfangs eine dienliche Stelle zu einer Halde auserſehen, wo man Erde und untaugliche Steine hinführt. Hat man die Schiefer erreicht, ſo macht man ein kleines Geſenke, von 60. bis 100. Ellen lang und ſo breit, daß ein Mann mit Bequemlichkeit darin arbeiten kann, und die Länge, welche parallel mit den Schiefern läuft, in gerader Linie, ungefähr mitten darnach. Dieſe Arbeit, welche mit einer Hacke geſchieht, und die mühſamſte iſt, giebt nicht gleich tauglichen Schiefer; man ſtürzt den, welchen man auf dieſe Weiſe abgelöſet hat, auf die Halde, dann treibt man alle Arbeit Stroßenweiſe zu beiden Seiten des Geſenkes; jede Stroße wiederum Fuß hoch genommen, anfangs nur einen Fuß breit, nachher aber breiter, z. B. 2. bis 3. Fuß, wie es der Platz zuläßt. Wenn das Geſenke, welches die Breite der Grube beſtimmt, fertig iſt, ſo wird ein Waſſerſchacht oder ein viereckigtes Geſenke, darin man alle Waſſer ſammelt und zu Tage ausfördert, zugerichtet. Daher muß ſich der Boden der Grube gelinde nach einer Seite neigen; wenn aber die Grube tiefer wird, ſo macht man ein beſonderes Geſenke, daraus man das Waſſer in den allgemeinen Waſſerſchacht fördert. Außer den eigentlichen Schieferlagen, hat der Schiefer auch Ablöſungen, wodurch er in große Blöcke getheilt wird. Man bricht daher weiter die Stroßen herunter, bis die Grube ſo lang iſt, als der Platz oben auf der

Erde, ſondert mit dem Haken die Schieferblöcke von dem übrigen Berge ab, macht mit ihnen kleine Löcher nach den natürlichen Abtheilungen, die der Arbeiter im Schiefer findet, und ſetzt darein die Keile zwei bis drei Viertelellen weit von einander; dann ſetzt man in jedes Loch einen kleinen eiſernen Keil, der 8. bis 10. Zoll lang iſt, thut einige Schläge mit Schlegeln darauf, nimmt ſie, wenn ſie ihre Oeffnungen gemacht haben, heraus, und ſetzt an ihre Stelle größere. Sind in einer Linie 9. bis 10. ſolcher Keile eingeſetzt, als man längere und kürzere Stroßen treiben will, ſo ſchlagen mehrere Arbeiter mit großen Schlegeln, jeder auf einen Keil, und alle zugleich. Iſt ein Keil hineingetrieben, ſo wird einer hinter ihm geſetzt, und ſo manchmal drei bis vier hintereinander, bis der Schieferblock los geht. Iſt er auf dieſe Weiſe losgebrochen, ſo ſetzt man eine eiſerne Brechſtange in die Oeffnungen, welche durch die Keile gemacht worden, und bindet an das andere Ende der Stange ein Seil, an welchem mehrere Leute ziehen, wodurch die Ablöſung vergrößert wird. Der Berg theilt ſich nun hierdurch in verſchiedene Blöcke, die in die Grube heruntergezogen werden. Im Herunterfallen theilen ſie ſich in größere und kleinere Stücken, die mit eiſernen Haken, an langen Stielen, von einander geſondert werden. Dieſe Blöcke ſind wegen der Saalbänder, wegen der Ablöſungen und Nieren fremder Bergarten, und wegen der Querklüfte nicht ſehr ordentliche Vierecke, daher machen nachher verſchiedene Arbeiter die Stroßen mit kleinen Keilen und Hämmern gleich. Iſt der Schieferblock zu groß, als daß man ihn bequem handhaben könnte, ſo ſchlägt man ihn mit Meißeln in kleinere Stücke; iſt er

zu dick, ſo treibt man eiſerne Keile hinein. Ehe der Schiefer hinweggenommen wird, wird er zuvor längs der Seitenwände der Grube mit den Keilen geknickt und abgelöſet, damit die Wände ihre gehörige Neigung bekommen, welches zwar mühſam, aber zur Sicherheit der Grube nothwendig iſt. Selten giebt die oberſte Stroße guten Dachſchiefer, weil er nicht dünnſpaltig genug iſt; auch die zweite braucht man oft nur, um die Häuſer der Leute zu decken, die da herum wohnen. Sie iſt ziemlich dick und ſchwer und hat eine bräunliche Farbe und rothe Flecken eingeſprengt; je tiefer man kömmt, deſto mehr verſchwinden dieſe Flecken, und da findet man erſt guten Dachſchiefer. Dieſen zerbricht man nicht eher, als bis man zuvor den obern zu Gewinnung des nöthigen Platzes hinweggenommen hat. Zur Einfahrt werden Stufen an dem einen Stoße des Bruches vorgerichtet. Der Stein wird anfangs auf Karren heraufgeführt oder heraufgetragen, aber dann mit dem Haſpel oder in tiefen Gruben mit dem Pferdegöpel ausgefördert. Auf der Seite, wo die Ausförderungen ſind, wird vor der Dammerde gemauert, und Alles zur Sicherheit befeſtiget. Man verläßt die Schieferbrüche, wenn ſie zu tief werden, und die Koſten zur Ausförderung des Waſſers und des Steins zu viel betragen, oder wenn man auf Lager von andern Materien trifft, die zu mächtig ſind. Bei Schieferlagern, die zu ſehr thonlagig ſind, macht man die Lageöffnung nicht über den ganzen Bruch, ſondern ſenkt einen Schacht, treibt von demſelben Hauptörter, Querſchläge und die nöthigen Geſenke, und bricht den Schiefer mit Keilen. Iſt der Schieferblock ausgefördert, ſo ſchlägt man ihn zuerſt in kleinere Stücke, theilt ihn dann der Länge nach, und wenn er noch zu lang iſt, noch einmal durch einen Riß, den man auf den Stein macht und

hernach mit dem Meißel darauf ſchlägt; ſchlägt den Rücken oder die Erhöhung ab, welche der Schiefer gemeiniglich hat, und giebt ihm, ehe er noch trocken iſt, die Dicke, die er zum Dachdecken haben muß; dann ſortirt man den Schiefer in größere und kleinere, dickere und dünnere Stücke. Man haut den Schiefer gewöhnlich nach geraden Linien, meiſtens fünf- und vierſeitig. Im erſten Fall heißt er ſpitziger Kopf, im andern Fuß, und ſo theilt man den Dachſchiefer nach beſondern Benennungen, der Dicke, Länge und Breite in: 1) Feines Viereck; 2) Viereck; 3) Poil gros noir; 4) fleckigen Schiefer; 5) rothkörnigen Schiefer; 6) Quartelette; 7) l'Heridelle; 8) La Coſine.

In Frankreich, wo auch viele Schiefer, beſonders um Angers, gebrochen werden, wählt man bei dem Steinbruche, wie oben angegeben worden, eine bequeme Gegend, wohin man alle ausgegrabene Erde oder Mulm ſchafft. Man begreift unter dieſem Namen die Erde, die das Obertheil der Steingrube bedeckt, den erſten Stein, den man ausbricht, welcher öfter nichts taugt, Schiefer zu machen, und alle von dem guten Schiefer abgebrochenen Stücke, welche zu klein ſind, bearbeitet zu werden. Alle dieſe herauszuſchaffenden Erden, können nicht anders, als auf einen hinlänglichen geräumigen Platz aufgeſchüttet werden. Um nun zu bewerkſtelligen, daß ſie einen ſo kleinen Raum, als möglich iſt, einnehmen, häuft man ſie übereinander. Die Männer, die ſie in Tragkörben fortbringen, ſteigen auf den erſtern, um den letztern darauf zu ſchütten. Man gewinnt bei dieſer Art der Aufhäufung doppelt. Man gebraucht wenigere Zeit, als wenn man ſie weiter fortſchafft; denn man bedeckt damit eine kleinere Fläche von Erdreich, oder, welches auf eins herausläuft, man

verliert weniger Land, damit das Land, wohin man die aufgegrabene Erde ſchafft, auf dieſe Zeit unbrauchbar bleibt. Unternehmer, die im Stande ſind die Koſten davon zu tragen, laſſen die herausgegrabene Erde, ſtatt ſie von Leuten forttragen zu laſſen, auf gewiſſen Gattungen von Wagen oder in kleinen Schiebekarren an den Ort ihrer Beſtimmung bringen, wodurch die Arbeit geſchwinder vollführt wird, und ſind erſt die erſten Unkoſten gemacht, ſo erſpart man viel an dem täglichen Aufwande. Der Haufen von ausgegrabener Erde oder Mulm macht bei jedem Steinbruche einen kleinen Berg, welcher ganz von Schiefer zu ſeyn ſcheint, ungeachtet er nur aus abgebrochenen Stücken dieſes Steines beſteht. Es gewährt ein ſehr angenehmes und ſeltenes Schauſpiel, eine Kette ſolcher kleinen Berge zu ſehen, welche ſich eine halbe Meile oder drei Viertel Weges weit erſtreckt, welche von Menſchenhänden gemachte Berge nichts deſto weniger hoch ſind. Die Oeffnungen, welche zur Eröffnung des Steinbruchs gemacht werden, ſind bisweilen über 200. oder 270. Fuß tief; daher geben ſie eine große Menge unnützer Stücke und Mulm, welche, da ſie nicht mehr ſo ſehr dicht aneinander gefügt ſind, als ſie es in dem Steinbruche waren, ungefähr allein ſo viel Raum einnehmen, als der ganze ausgegrabene Stein einnahm. Wenn man einen neuen Steinbruch ganz dicht an einem alten, worin man zu arbeiten aufgehört hat, eröffnet, ſo hat man einen ſehr bequemen Ort, die ausgegrabene Erde hinzuthun. Man wirft ſie in eine verlaſſene Grube, wo ſie dann kein neues Erdreich einnimmt, und die Tragkorbträger oder die Wagen, die ſie wegfahren, ſparen die Zeit, ſo man anwenden müßte, um die letzte aufgegrabene Erde auf die erſte hinaufzubringen. Zu Angers eröffnet und nimmt

man den ganzen äußern Theil des Steinbruchs hinweg, welches man unter offenem Himmel arbeiten nennt; in den Steinbrüchen in Champagne, macht man Schächte in verſchiedenen Gegenden des Steinbruchs. Folglich werden einige mit unterirdiſchen Gängen bearbeitet, ſo wie ſie in den Erzgruben am gewöhnlichſten ſind.

Bei den Arbeiten der Steinbrüche von Angers wird man, nachdem die Erde, welche die Oberfläche der Steingrube bedeckt, hinweggenommen worden, die Oberfläche der Schieferſchichten gewahr, welches die Arbeiter die Schale nennen. Man nimmt anfangs in der Größe des Loches eine Steinſchicht von einer gewiſſen Dicke hinweg; iſt dieſes geſchehen, ſo nimmt man eine andere, von eben der Dicke, weg, und ſo fort; dieſes nennen die Arbeiter Gänge und Schichten in Schiefergruben machen. Jeder Gang oder Grube erhält 9. Fuß an Tiefe, nur der erſte erhält gemeiniglich 12. Fuß. Beim Tiefermachen der Schiefergänge würde man den Stein nicht ſo bequem daraus ablöſen können, und grübe man ſie nicht ſo tief aus, ſo würde die Arbeit dabei länger dauern. Sobald man nun, nachdem die Erde hinweggenommen worden, den Stein antrifft, ſo eröffnet man eine Art von Graben, Fig. 7995., 21, welchen man nur ſo breit macht, als dazu nöthig iſt, daß ein Menſch bequem darin arbeiten kann, und deſſen Länge in gerader Linie von der Mitte des einen Endes der Steingrube, bis zu der Mitte des andern Endes fortgeſetzt wird. Die Länge dieſes Grabens wird die Länge der Steingrube genannt. Sie muß mit der Fläche der Schieferblätter parallel ſeyn. Die erſte Arbeit iſt ſehr langwierig; denn man muß ſich Raum verſchaffen, indem man in die Steinblätter haut, die wie der Schnitt eines Buches geſtellt ſind. Man bedient ſich zu

dieſer Arbeit einer Spitzhaue, Fig. 7996. Der Kopf derſelben gleicht dem Kopfe eines Hammers und endiget ſich mit einer Spitze; die Länge iſt 8. bis 9. Zoll; die Dicke des großen Endes iſt 2. Zoll. Dieſes Werkzeug hat 2. Zoll von ſeinem großen Ende eine Oeffnung, die dem Loche eines Hammers ähnlich iſt. In dieſes Loch geht ein aus einem dünnen Stücke Holzes gemachter Stiel V., der gemeiniglich 3 Fuß lang und nur eines Fingers dick iſt. Die Spitze des Werkzeuges muß mit ſeinem Stiele einen ſtumpfen Winkel machen, weshalb man einen kleinen Keil Y, Fig. 7997, in das Loch ſchlägt. Die Spitze beſteht faſt immer aus Stahl und wiegt 5 bis 6 Pfund. Man giebt dieſem Werkzeuge bloß darum einen ſo ſchwachen und biegſamen Stiel, damit man ſeine Spitze ſchone; allein dieſer Vorſicht ungeachtet dient ſie doch keine Stunde in der Arbeit ohne ſtumpf zu werden, ſo daß man genöthiget iſt, ſie nach der Schmiede zu bringen, um ſie wieder ausbeſſern zu laſſen. Um dieſe Art Werkzeuge, welche alle Tage gebraucht werden, zu verſtählen, und zur Ausbeſſerung der Maſchinen, die zum Ausſchöpfen dienen, werden immer ein bis zwei Schmieden bei jeder Steingrube gebauet. Zwei auch drei Schmiede ſind mit dieſer Arbeit beſchäftiget. Sie bedienen ſich zur Unterhaltung der Schmiede der Steinkohlen, die aus den Bergwerken der Provinz und der umliegenden Gegenden gegraben werden. Zum Dienſte eines Steinbruches hat man noch eine kleine abgeſonderte Hütte für einen oder zwei Arbeiter nöthig, die beſtimmt ſind, die Eimer, kleine Wannen, das Zimmerwerk der Maſchinen zum Schöpfen oder Winden, ſo wie überhaupt alle Werkzeuge oder hölzerne Gefäße zu verfertigen und auszubeſſern, welche die Arbeiter, die die Steinbrüche

bearbeiten, nöthig haben. Man erwählt zu dieſer Verrichtung die fleißigſten Arbeiter, und ihre Arbeit heißt Kleinigkeitsarbeit.

Man hat eine große Anzahl Arbeiter und eine lange Arbeit nöthig, um mit den Spitzhauen den erſten Graben zu eröffnen. Alle Steine, die man davon losbricht, welches nur kleine Stückchen ſind, wirft man mit der Hand aus dem Gange, worauf man ſie mit einer Schaufel, Fig. 7998., hinwegnimmt. Alle dieſe kleinen abgebrochenen Stücke machen einen Theil von dem Mulm oder der ausgegrabenen Erde der Schiefergruben aus.

Um einen ſolchen Gang oder Laufgraben anzufangen, macht der Arbeiter eine Rinne von der Tiefe eines gewöhnlichen Ganges oder Grabens; anfangs nur einen Fuß breit oder vielmehr nur von der Größe, die nöthig iſt, um ſich darin umkehren zu können, welche Arbeit ihm von dem Unternehmer nach Verding bezahlt wird; ſie wird nach Quadratfüßen gerechnet. Um dieſen erſten kleinen Graben zu machen, haut er den Schieferſtein unterwärts, nach eben der Seite, wo er ſich neigt, wo das Obertheil des loszuarbeitenden Schieferblocks innerhalb des Ganges herausgeht und das Untertheil einwärts geht. Er haut von unten, unter dem Schieferblock, die Theile des Steines, die er hinwegnehmen will, ab, und von der andern Seite des kleinen Grabens wirft er jeden Theil des Steines, den er losmacht, in die Oeffnung, die er bereits gearbeitet hat. Sobald der Gang zu ſeiner Größe gelangt iſt, welches die Breite der Steingrube an die Hand giebt, ſo beſchäftiget ſich der Arbeiter an einem ihrer Enden, längſt dem vornehmſten Theile des Steinbruches, ein Loch oder eine Art von einer viereckigten Grube oder Kufe zu graben, in welche

das Waſſer aus dem ganzen Gange fließen muß, bei welchem er Sorge trägt, einen Abhang bis zur Grube zu erhalten, damit ſich die Waſſer hineinziehen können.

Wenn der erſte Graben eröffnet iſt, geht die übrige Arbeit weit geſchwinder von Statten; man kann dann große Steinbrüche losbrechen. Um den Gang oder Graben breiter zu machen und die Schieferblöcke zu bearbeiten, kommt es nur darauf an, den angefangenen Graben zu vergrößern, indem man ſo lange große Schieferlagen oder Blöcke abſchlägt, bis der Graben faſt ſo breit wird, als die obere Oeffnung des Steinbruches. Die oben angeführten Spitzhauen ſind gleichfalls die erſten Werkzeuge, die man gebraucht, um die großen Schieferbänke von dem Ueberreſte der Maſſe abzuſondern. Man bedient ſich derſelben, um kleine Löcher von einigen Zollen Tiefe auszugraben, und macht alle dieſe kleinen Löcher ungefähr auf einer und eben der Parallellinie an dem oberſten Rande des Grabens in der Entfernung von 2. bis 3. Fuß von einander. Der Arbeiter richtet ſich bei Anbringung dieſer Löcher nach der Unterſuchung, die er mit den auf der Oberfläche des Grabens ſichtbar erſcheinenden Schichten angeſtellt hat. Dieſe Löcher, welche die Keile anzubringen dienen, werden um 1½ Fuß von einander entfernt; man beginnt damit, daß man in ein jedes Loch einen eiſernen, 8. bis 10. Zoll ſtarken Keil ſteckt, den man nur ſchlechthin das Eiſen nennt. Man treibt ihn in ſenkrechter Richtung hinein. Dieſe Vorrichtung wird von den Arbeitern den Weg machen oder die Eiſen einſchlagen genannt. Man giebt einige Hammerſchläge auf die Keile und wenn ſie ihre Oeffnung gemacht haben, ſo

nimmt man andere ſtärkere Keile N N N N, Fig. 7999. an ihre Stelle, welche Schieferkeile genannt werden, und welche man an eben die Stelle bringt, wo die erſten waren. Dieſe Schiffskeile, Fig. 7999., ſind 2½ Fuß lang. Wenn man auf dieſe Art, auf ein und eben der Linie 9. oder 10. Keile oder Schiffskeile mehr oder weniger, nachdem man ein größeres Stück Schiefer abſchlagen will, hineingeſteckt hat, ſo ſchlagen eine Anzahl Arbeiter mit großen eiſernen Hämmern, Fig. 8000., verſehen und auf der Schieferlage, die ſie abhauen wollen, geſtellt ſind, alle zugleich, ein jeder auf einen Keil. Ihre verdoppelten Schläge, die in gleicher Zeit herabfallen, zwingen die Keile tief in den Schiefer hinein zu gehen. Wenn ein Schiffskeil bis auf eine gewiſſe Weite eingedrungen iſt, ſo wird ein anderer hinter dieſen geſteckt, N N, und auf ſolche Art oft viere oder fünfe nach einander, bis daß die zwiſchen dem Gange oder der Schicht befindliche Steinlage, die man mit Hülfe dieſer Keile hinwegnehmen will, ſich von der übrigen Maſſe abſondert, welches oft erſt nach einer mühſamen Arbeit von fünf bis ſechs Tagen geſchieht. Die Hammer, welche ſich die Arbeiter bedienen, die genannten Keile hineinzutreiben, werden Hauen genannt. Der Kopf eines ſolchen Hammers wiegt an 30. Pfund. Das eine Ende endiget ſich mit einer Spitze und das andere iſt rund. Sobald die Keile das große abzuhauende Stück losgebrochen haben, ſo wird es, da es nicht ſenkrecht liegt, von ſeiner eigenen Schwere fortgezogen und fällt oft in dem Augenblicke in den Graben, da man es ſich am wenigſten vermuthet. Von der andern Seite der Schiefergrube, wo die Oberfläche des abgehauenen Stücks ſich nicht ſo weit in den Schiefergraben erſtreckt, als ſeine Grundfläche iſt,

die Schwierigkeit den Schieferblock abzulöſen oder abzuſchlagen ein wenig größer. Die Arbeiter machen, um bei dem Einſchlagen der Keile bequemer arbeiten zu können, von dieſer Seite kleine Gerüſte aus Stücken von Leitern oder Bohlen; die ſie zuſammenſetzen und längſt der Bank hintragen laſſen, auf welcher ſie arbeiten, um ſich ſowohl von der einen, als andern eite des Ganges oder Grabens ſtellen zu können und die Freiheit zu haben, die Keile mit größerer Gemächlichkeit hineinzuſchlagen. Es entſteht anfangs auf der Oberfläche der Bank und auf der ganzen Erſtreckung der durch die Keile beſchriebenen Linie eine Spalte, die ſich immer mehr und mehr erweitert, bis das Stück losbricht. Sollte nach der erſten Bemühung das große abzuhauende Stück zu viel Widerſtand thun, ſo muß die Anzahl der Keile vermehrt werden. Sobald es abgeſondert worden, holt man neues Geräth, es abzuſchlagen. Bei dieſer Arbeit bedienen ſich die Arbeiter verſchiedener eiſerner Hebel. Sie gebrauchen einen Meißel, Fig. 8001., der auf einer von ſeinen Seiten, die ihm zur Schneide dient, platt gemacht iſt; hierauf nehmen ſie mehr oder weniger lange eiſerne Stangen. Wenn die ſtärkſte und längſte Stange, Fig. 8002., in die von den Keilen gemachte Oeffnung hineingeſteckt iſt, ſo befeſtigen ſie an dem andern Ende dieſes Hebels ein Seil, an welchem viele Menſchen ziehen. Die Spalte wird größer, der Fels öffnet ſich, ſondert ſich ab, fällt auf den Fuß der Bank und zertheilt ſich in große Stücke, oder wird durch die Gewalt in abgeſprengte Theile von verſchiedener Größe zerbrochen. Auf dieſe Weiſe wird es den Arbeitern möglich, das große Stück abzureißen und es in den Graben zu werfen. Beim Fallen zertheilt es

ſich in verſchiedene Stücke, die mit langen eiſernen Haken, Fig. 8003., die an ihrem Ende einen Stiel oder Stock haben, eines über dem andern herausgezogen werden. Man bedient ſich ferner zu eben dieſem Gebrauche eines doppelten Hakens, Fig. 8004., der auch mit einem Stiele verſehen iſt.

Die Schiefermaſſe, welche vermittelſt der Keile abgeriſſen wird, iſt nicht regulair, noch bildet ſie ein völlig viereckigt gehauenes Stück, ſondern der Stein ſplittert ſich und die abgeſprengten Stücke betragen faſt niemals die 9. Fuß, welche der Graben oder Gang in einer Schiefergrube wegen der Lagen und oft wegen fremder Körper, die zufällig in dem Schiefer angetroffen werden, haben muß. Da das abgebrochene Stück unterwärts, an dem Untertheile des Grabens, nicht abgehauen iſt, ſo zerbricht der Stein gewöhnlich an den Orten, wo eine Schicht daſſelbe von einander trennt; man muß dann viele Arbeiter, 16., 17., ſ. die oben angeführte Fig. 7995, gebrauchen, dieſe Theile der Bank, die übrig geblieben ſind, nachzuarbeiten, und ſie faſt auf eben dieſe Art abzulöſen, wie es bei den erſten Stücken angeführt worden. Dieſe zweite Verrichtung wird die Bank vergleichen genannt. Dieſe Verrichtung geſchieht, indem man in die Löcher, die man mit der Spitzhaue gemacht hat, kleine Keile a, Fig. 7997., ſteckt oder auch die Schiffskiele. So viel man kann, ſchont man die Schieferſtücke, wenn ſie von der Größe ſind, daß ſich Schiefer daraus machen läßt. Wenn der abgeriſſene Schieferblock zu ſchwer iſt, um bequem handthiert zu werden, ſo theilt man ihn in verſchiedene Stücke, wozu man einen ſtarken eiſernen Meißel gebraucht, mit welchem man einen Einſchnitt in das abgehauene Stück an dem Theile,

den man dazu für ſchicklich hält, macht. Derſelbe Arbeiter giebt darauf mit dem Meißel einen Schlag auf die Fläche des Stücks nach der Richtung des Einſchnitts. Er zerbricht es alſo ſeiner Breite nach in zwei Theile, die bequemer zu handthieren und zu tragen ſind. Wenn die zu theilenden Stücken dick ſind, ſo ſteckt man in dieſe Klumpen eiſerne Keile, die mehr oder weniger ſtark ſind. Die zu dieſem Gebrauche angewendeten Keile ſind die nämlichen, welche dienen die Theile von dem abgeſprengten Stücke abzuſchlagen, die an der Bank geblieben ſind. Sie führen nach ihrer Stärke und Größe verſchiedene Namen. Die erſten, z, Fig. 7997. werden große Eiſen genannt, die kleinen, e, Fig. 7997. Mitteleiſen, und die allerkleinſten, a, derſelben Figur Alignoirs. Die Figur von allen iſt aber ziemlich dieſelbe. Ihre Spitze iſt oft ausgeſchweift, bisweilen als ein Zirkelbogen, bisweilen als ein Winkel und ſolches wohl deshalb, damit ſie weniger Widerſtand finde, in den Schiefer hineinzugehen. Wenn ſich anfangs eine kleinere Fläche zeigt, ſo iſt ein geringeres Aneinanderreiben zu überwinden. Die großen Eiſen ſind ungefähr 8 bis 9 Zoll lang und ihr Kopf iſt 2 bis 3 Zoll breit. Die Alignoirs ſind nur 4 bis 5 Zoll lang und ihr Kopf iſt viel kleiner, als der von den großen Eiſen. Man bedient ſich, auſſer dem größeſten Hammer, Fig. 8000. um die Bänken zu bearbeiten, auch eines zweiten Hammers, Fig. 8005, der die Mittelhaue genannt wird, und dem erſten gleicht, nur das Eiſen und der Kopf iſt nicht ſo lang und ſo ſchwer, als an den großen Hauen. Hier muß noch bemerkt werden, daß ſowohl der Stiel der Werkzeuge, auch die Stangen der Leitern, Fig. 8006, oft von Stechpalmenholz gemacht ſind, welches in dem Lande ſehr gemein iſt. Man fährt

nun fort große Steinſtücke hinwegzunehmen, bis man Stückweiſe den großen Block herausgezogen hat, der den Graben anfüllt. Ehe man den großen Block herauszieht, der den Graben längſt den beiden Haupttheilen umgiebt, welche die Mauern deſſelben ausmachen ſollen, oder das, was man die Hauptſeiten der Steingruben nennt, muß man die großen Blöcke längſt dieſer beiden Hauptſeiten abſondern. Zu dieſem Behuf machen die Arbeiter mit den Hauen einen Einſchnitt längſt den Theilen, 35, 36, der oben angeführten Fig. 7995, der Steinarten, welche die Mauer ausmachen ſollen; und um ihnen Stärke zu geben, tragen ſie Sorge, ihnen eine gewiſſe Feſtigkeit zu laſſen, damit ſie ſich erhalten können. Dieſe Arbeit iſt gleichfalls langwierig und fruchtlos. Dieſer von der Hauptſeite abgeſonderte Block wird von dem Graben abgeſondert, wie es ſchon oben von allen andern Blöcken eben derſelben Bank geſagt worden. Man gewahrt, daß durch dieſes Mittel der Grund eines jeden Grabens nicht gerade eben ſo breit iſt, als die oberſte Oeffnung deſſelben ausmacht, damit nicht etwa ein beträchtliches Einfallen geſchehe. Den Namen der Hauptmauer hat man insbeſondere den beiden Seiten der Steingrube gegeben, die nach der Richtung gehen, wo man genöthiget iſt, den Stein durchzuhauen und die ſenkrechte Stellung derjenigen Seite, nach welcher er ſich ſpaltet. Dieſe zwei Durchſchnitte machen die zwei vornehmſten Seiten der Steingrube aus. Es befindet ſich indeſſen eines von dem Ende, oder von den Seiten der Steingrube, wo man ſie zu bearbeiten unterläßt, wenn in dem untern Schiefergraben bis zu der obern Schiefergrube nicht mehr Breite bleibt, als man nöthig hat, eine Leiter daran zu

ſetzen, welche dient auf eine gleiche Bank zu ſteigen, die man auf gleiche Weiſe in der vorhergehenden Bearbeitung gelaſſen hat, ſo daß man von der Höhe der Steingrube, bis auf den Grund auf der einen Seite während einer gewiſſen Zeit Abſätze läßt, die eine Art von Leiter bilden, deren Stufen jedoch ein wenig hoch ſind; denn man muß, um von einer Stufe zur andern zu ſchreiten, eine Leiter von wenigſtens 11 bis 12 Fuß Höhe haben, weil jeder Schiefergraben 9 Fuß tief iſt. Dieſe Gattung von Stufen geben bei dem erſten Anblick zu erkennen, auf wie viele Schiefergraben die Steingrube getrieben worden iſt. Dieſe Leitern, welche von einem Schiefergraben bis zum andern geſtellt worden ſind, verſchaffen die Leichtigkeit, bis auf die Höhe der Steingrube hinaufzuſteigen. Beim weitern Eingraben wird der Grund der Steingrube ſchwächer und bald würde ſie gar zu Enge werden, dieſerhalb ſind dieſe Abſätze nicht für die Fortdauer gemacht. Man haut ſie, nachdem man einige Zeit gearbeitet hat, fort; ja man nimmt oftmals, wenn der untere Schiefergraben zu dem unmittelbar vorhergehenden gelegt iſt, dieſen letztern hinweg; denn wenn man in einer Steingrube, deren Grund 100 Fuß breit wäre, nur von der einen Seite eine Bank oder kleine Stufe von 4 Fuß Oberfläche ließe, ſo würde ſich bei dem zehnten Schiefergraben die Steingrube um 40 Fuß vermindert und eingezogen haben, und bei dem zwanzigſten Graben würde ſie nicht mehr als zwanzig Fuß breit ſein. Um nicht in dieſe Unbequemlichkeit zu gerathen, und um in die Steingrube herunterſteigen zu können, nachdem man ſie bis auf einen gewiſſen Punkt ausgegraben hat, macht man in einem ihrer feſteſten Winkel Abſätze — 26, 27, 28 der oben angeführten Fig. 7995, in

Geſtalt der Sims= oder Kragſteine, und oft wie Stufen, um von einer zur andern zu kommen. Man ſetzt gewöhnlich 30 bis 40 Fuß weit von einander Leitern von eben derſelben Größe, die von einem Auftritt zum andern führen; ſie dienen dazu, daß die Arbeiter, die auf dem Grunde der Steingrube arbeiten, daran auf= und abſteigen können. Es iſt, wie ſchon oben bemerkt worden, ſelten, daß der erſte Schiefergraben guten Schiefer giebt. Man gräbt aus demſelben gemeiniglich nur einen Stein, welcher, ob er gleich Blätterweiſe liegt, doch nicht geſchickt iſt in dünne Blätter getheilt zu werden. Dies rührt nicht daher, als wenn dieſer Stein von einer verſchiedenen Art, wie der andere Schieferſtein, wäre, den man tiefer herunter findet; ſondern er würde niemals die Vollkommenheit deſſelben erhalten, noch von guter Beſchaffenheit werden können. Der Mangel der Feuchtigkeit, die ihm wahrſcheinlich gefehlt hat, hat die Wiedervereinigung ſeiner Theile erleichtert, und er macht nicht mehr als eine Maſſe aus, die durch die Folge der Zeit nicht getrennt werden kann. Dieſer erſte Stein iſt jedoch nicht verwerflich, ſondern zum Bau der Mauern bequem; auch benutzt man ihn die Mauern verſchiedener Gebäude daraus zu machen, die man dicht bei den Steingruben aufführt. Indeſſen würde man es lieber ſehen, wenn man ſtatt dieſes Steins nur Erde fände, weil er ſchwer loszubrechen iſt. Nach dieſem Stein findet man einen andern, der auch noch nicht ſchöner Schiefer iſt, den man jedoch zum Decken der Scheunen der um Angers herumliegenden Bauerhäuſer und zu andern Gebäuden von geringer Erheblichkeit angewendet wird. Da dieſer Stein ſich nicht in ſehr dünne Blätter theilen läßt, ſo ſind die daraus gemachten Schie=

ſteine ſchwer und werden dieſerhalb nicht in entfernte Länder geführt.

Manchmal treffen die Arbeiter, wenn ſie einen Schiefergraben mit gutem Schiefer bearbeiten, welches ſie in einer guten Kammer ſeyn nennen, eine Ader an, wo der Schiefer zart iſt, und nicht zuſammenhält oder mit Strichen gezeichnet iſt, welche ihn mangelhaft machen. Dieſe ſchlechte Beſchaffenheit des Schiefers heißt geblättert. Es finden ſich auch Schieferblöcke, welche im Gegentheil dieſer zu hart ſind, ſo daß ſie nicht von einander abgeſondert werden können; der Schiefer bildet dann nur eine ſehr feſte Maſſe. Dieſer Fehler rührt dann nur von einer fremden Vermiſchung und Zuſatz von der Natur des Quarzes her, welcher ſich in dem Schiefer eingeſchloſſen befindet, und welchem die Arbeiter den Namen Katzen gegeben haben. Man gewahrt alſo, daß ſich in allen Schiefergraben Schiefer finden kann, der dieſe Fehler hat, und beſonders die letzteren, die in dem tiefſten Schiefergraben eben ſo gemein ſind, als in dem erſten. Es giebt ferner eine andere Art Schiefer, die ſich in allen Schiefergraben findet, welcher aber zu großen Schieferplatten nicht zu gebrauchen iſt, wegen ſeiner Unvollkommenheit.

Zwiſchen den verſchiedenen Schieferblättern, die eine Bank ausmachen, befindet ſich eine gewiſſe Feuchtigkeit, welche ſie von einander abgeſondert zu erhalten dienen. Dem Schiefer mit rothen Strich, der bei Eröffnung einer Steingrube zuerſt angetroffen wird, gebricht es an einem Theile dieſes Waſſers, welches alle dünne Blätter, woraus der gute Schiefer beſteht, von einander getrennt erhält, daher, wenn man die beſte Art von Stein, diejenige nämlich, welche den guten Schiefer ausmachen ſoll, bis auf einen gewiſſen Zeitpunkte trock-

nen läßt, ſo wird er ſchwer zu ſpalten, da alle Schieferblätter mit einander parallel und faſt dem Horizonte ſenkrecht ſind, ſo kann ein jedes Tröpfchen Waſſer, mit ſeinem ganzen Gewichte, um ſich Wege zu eröffnen, oder diejenigen, ſo ſchwer offen ſind, zu vergrößern, bis in den Oertern dringen, wohin die Wärme der Sonne nicht dringen kann, ſtatt daß dieſe Wärme verurſacht, daß das Waſſer, welches ſich in dem oberſten Schiefer befindet und noch nicht Zeit gehabt hat, herunten zu laufen, ausdünſtet. Im übrigen läuft das Waſſer ganz leicht mitten durch die Schieferblöcke hindurch. Die Schieferblöcke, nachdem ſie von einander abgeſondert worden, ſind in Stücke von einer bequemen Größe, um auf die Höhe der Steingrube gebracht zu werden, zertheilt. Die erſte auf dem Grund der Steingrube geſchehene Zertheilung heißt: die Blöcke zu Spaltenſtücke machen. Dieſe zertheilte Stücke werden in Tragkörbe gepackt und von Männern dicht an die Hauptmauer der Steingrube getragen, um in der Nähe bei den Winden zu ſeyn, die ſie auf die Höhe der Schiefergruben bringen ſollen, die gewöhnlichſte Arbeit dieſer Tragkörbträger, womit zu jeder Zeit eine große Anzahl derſelben in einer Steingrube beſchäftiget ſind, iſt, die ausgegrabene Erde zu tragen; denn es würde ſich viel davon auf dem Grunde des Ganges ſammeln und die Arbeiter würden dadurch gehindert werden. Die Tragkörbe, welcher man ſich bedient, um das ausgegrabene Erdreich fortzuſchaffen, ſind etwas von denen verſchieden, welche man ſich bedient, die Schieferſtücken zu tragen. Der Korb der Erſteren, Fig. 8007, iſt größer, und die Körbe der Andern, Fig. 8008, haben eine höhere Rückſeite. Dieſe letzteren nennt man Quartierkörbe, um ſie von den Schuttkörben zu unterſcheiden; inglei-

chen ſtellt man den Schiefer auf die Ränder des Korbes und legt ſie gegen die Rückſeite deſſelben. Der Theil, ſo am Rücken liegt, oder die Rückſeite von beiden Arten der Körbe, iſt auf der Seite e, welche den Rücken des Trägers berührt, mit Stroh ausgeſtopft. Es iſt eine Art kleiner Polſter, welches den Tragkorb verhindert, einen gar zu heftigen Druck auf ſeinen Rücken zu machen. Die Arbeiter, welche auf dem Grunde der Steingrube arbeiten, die Grube aufzugraben, die Schieferblöcke davon loßzubrechen, Graben zu bilden und überhaupt alle horizontale und ſenkrechte Durchſchnitte zu machen, ſo auch den Stein nach allen Richtungen zu hauen, die Bänke zu bearbeiten und die Schiefer davon loszumachen, endlich ſie an die Winde zu ſchaffen, um damit die Zuber und Kaſten zu beladen, werden Arbeiter unten in der Grube, Untergrubenarbeiter, oder Unterarbeiter genannt. Man theilt ſie in Banden von 10 oder 12 ein, die ihr beſonderes Tagewerk haben. In einer großen Steingrube gebraucht man 50 Arbeiter; ſie arbeiten gemeiniglich nach dem Verding und werden nach dem üblichen Preis und nach der Lachter bezahlt. Ihre Handthierung hat nichts Schweres, nur iſt nöthig, daß ſie rechte Kenntniß von der Richtung der Schieferblöcke bekommen, welche ſie bald durch die Erfahrung erlangen.

Sobald man eine Schiefergrube eröffnet hat und man gewahrt, daß das Waſſer aus den Wänden der Blöcke herausrinnt, ſo machen die Arbeiter, nachdem es bemerkt worden, eine Grube oder ein Schachtloch — 20, der oben angeführten Figur 7995, an dem einen Ende des Schiefergrabens, in dem niedrigſten Theile, damit ſich darin das Waſſer nach verſchiedenen Rinnen ſammeln

kann. Man richtet nun verſchiedene Schachtlöcher zu, worein alles Waſſer einer Steingrube fließen muß, und bringt ſie vorzüglich an den Bänken an, wo ſich das meiſte Waſſer befindet, und in den Gegenden der Schiefergraben, die am nächſten bei den Hauptmauern und den Ausſchöpfungsmaſchinen ſind, welche man zu Angers Winden nennt, und die man bei dieſen Hauptmauern anbringt. Die erſte Maſchine, welche man bei einer Schiefergrube gebraucht, iſt eine Pumpe. Ein oder zwei Männer werden dazu gebraucht, ſie in Bewegung zu ſetzen; ſind es zwei, ſo iſt einer auf dem Grunde des Schiefergrabens; er hilft mit dem Eymer das Waſſer ausſchöpfen, welches ſich in dem kleinen Schachtloche, in dem unterſten Theile des Schiefergrabens ſammelt, während daß der andere — 18, der oben angeführten Fig. 7995, es über die Höhe der Schiefergruben, vermittelſt der Maſchine in die Höhe hebt. Dieſe Maſchine, Fig. 8021. iſt ſehr einfach. Ihr Fuß R P beſteht aus zwei Stücken Holz, davon das eine aufrecht auf das andere geſetzt iſt. Sie iſt 5 bis 6 Fuß lang. Das unterſte Stück P Q, welches zum Träger dient, hat einen mit Eiſen beſchlagenen und zugeſpitzten Fuß P, welcher in einigen Steingruben in den Schiefer tief hineingetrieben wird, und einen andern Querbalken hat. Dieſer Fuß wird im letzteren Falle auf den Rändern des Schiefergrabens gehalten, ohne in den Stein zu gehen; die Maſchine iſt darin beweglich, und wird an verſchiedene Oerter geſtellt. Dieſes Stück Holz iſt in der Mitte ſeines obern Endes mit einem Loche Q durchbohrt, in welches ein eiſerner Zapfen geht, welcher an dem Ende des andern Stückes R iſt, dieſerhalb dreht ſich das oberſte Stück auf dem untern. Das erſtere hat einen Einſchnitt, in wel-

chen ein langer Hebel S T, der an dem einen Ende dicker, als an dem andern iſt, geſtellt iſt. Eben derſelbe Hebel hat ein Loch, welches mitten durch ſeine Dicke geht. Dieſes Loch iſt viel näher bei dem dicken, als bei dem kleinen Ende. Ein großer eiſerner, mitten durch den Einſchnitt des obern Stückes gehender Nagel V, geht durch das Loch des Hebels, und hält ihn folglich in dem Einſchnitte. An dem entfernteſten Ende von dem Stützpuukte des Hebels, iſt ein Seil befeſtiget, an deſſen Ende ein Eymer hängt. Zu Angers iſt, ſtatt des Seiles, eine Stange I, welche an einem ihrer äußerſten Enden, an das Ende des Hebels mit einem Stricke befeſtiget iſt und deren anderer Theil einen Haken hat, in welchen man einen Eymer gehen läßt, den man mit einem eiſernen Nagel befeſtiget, welcher in die zwei Theile des Hakens, unterhalb des Eymers Henkel hineingeht. Weil das obere Stück R, welches den Hebel trägt, ſich auf ſich ſelbſt herumdrehen kann, ſo wird man leicht begreifen, daß man dadurch den Eymer genau an dem Orte, wo mau will, herunter gehen laſſen kann. Man füllt ihn daſelbſt voll Waſſer, auch zuweilen voll Schutt, oder auch mit Schieferſtücken. Derſelbe Mann, der ihn gefüllt hat, hebt den Eymer ein wenig auf, indem ein anderer das große Ende des Hebels herunterzieht. Wenn der Eymer über den Schiefergraben gekommen iſt, ſo fehlt nichts weiter, als dieſen Hebel horizontal herumdrehen zu laſſen. Man verrichtet ſolches ohne Mühe, indem man ſein großes Ende in dieſer Richtung fortſtößt, weil das Stück, welches ihn hält, auf ſich ſelbſt beweglich iſt. Es iſt nun nichts weiter nöthig, als das in dem Eymer enthaltene Waſſer in eine Rinne zu gießen, welche es bis zu einem Schachte führt — 32 der oben

angeführten Fig. 7995. — der höher iſt, als den man ausleert. Das Waſſer ſammelt ſich wieder darin, und wird durch Hülfe der Ausſchöpfungsmaſchinen 31., der oben angeführten Fig. 7995, herausgeſchöpft.

Was die Schöpfungs-Maſchinen und Winden anbetrifft, ſo merke man hiervon Folgendes: Die eine dieſer Maſchinen, deren man ſich am gewöhnlichſten bedient, iſt dachlos und beſteht aus verſchiedenen Holzſtücken. Man errichtet dieſe Maſchinen auf einer von den Seiten der Steingrube, oder auch auf beiden Seiten, wenn die Steingrube einer großen Anzahl von Maſchinen erfordert. Wo in den Schiefergruben die Schieferblöcke einen beſonderen Hang nach irgend einer Seite haben, da muß man keine Maſchine errichten, weil deren Einfall einen großen Schaden und Unkoſten verurſachen würde. Gewöhnlich findet ſich der Schieferſtein auf der Seite der Steingrube, die man als ihre Hauptmauer betrachtet, jederzeit auf einer feſten Grundlage und die Seite iſt es demnach, welche man vorzüglich wählt, um die Winden daſelbſt anzubringen. Man bauet, nachdem man die Erde hinweg genommen und die Menge Schiefer, die man für nöthig gehalten, von dieſer Seite losgemacht hat, eine Mauer — 38., 38., 38. der oben angeführten Fig. 7995, welche man nur ſo viel abhängig macht, als nöthig iſt, um ſie dauerhaft zu machen. Man macht dieſelbe mehr oder weniger hoch; man fängt nämlich nach Bedürfniß mehr oder weniger in der Nähe des Grundes der Steingrube zu bauen an; ſie muß aber jederzeit bis an ihren oberſten Rand gehen. Die Seite der Steingrube oder der Hauptmauer, worauf man die Winden baut, muß theils mit Schiefer und theils mit einer Mauer, oder

vielmehr mit einer Maſſe, welche größtentheils aus geſchnittenen und mit Mörtel verbundenen Schieferblöcken gemacht iſt, bedeckt ſeyn, wie Fig. 7995. zeigt. Man gebraucht hierzu den Abgang der Steine und giebt dieſer neuen Mauer ungefähr 20. Fuß Dicke und zuweilen mehr als 40. Fuß Höhe. Die Mauer muß einige Fuß höher, als das Erdreich gemacht werden, damit man die Maſchinen auf einen hinlänglich erhabenen Ort ſtellen und dadurch das Abfließen der Gewäſſer erleichtern kann. Um die Steine, die das Mauerwerk ausmachen, zu halten, gebraucht man verſchiedene Stücke Holz, die man von einem Abſtand zum andern ſtellt; man befeſtiget ſie mit eiſernen Klammern oder Haken, welche in die Dicke der Mauer gehen und die Steine mehr binden, die zur Aufrichtung derſelben gedient haben. Bei dem obern Ende dieſer Mauer befeſtiget man verſchiedene kleine Balken A A, Fig. 8009., die einander, wie auch dem Horizont parallel ſind, und welche verſchiedene, gegen das Innere der Steingrube gehende Hervorragungen haben. Zu einer kleinen dachloſen Maſchine, wie diejenige, die eben beſchrieben wird, iſt, ſind zwei kleine Balken hinlänglich. Gute hölzerne Pfeiler, als ein halber Bogen B, B, deren eines Ende in der Mauer befeſtiget und das andere in dieſe kleine Balken eingezapſt iſt, tragen nicht wenig bei, dieſelben feſtſtehend zu machen, weil ſie auch wirklich eine ſchwere Laſt zu tragen haben. Nahe bei einem ihrer Enden tragen ſie alle beide ein über ſich in die Höhe gehendes Holz E E, mit welchem ſie durch Zapfen und Zapfenlöcher zuſammengefügt ſind und ein jeder hält, der Mauer gleich, ein anderes in die Höhe gehendes Holz G G, mit welchem ſie auf eben die Art verbunden ſind;

folglich ſind die kleinen horizontalen Balken der Grund der Maſchine, und die vier in die Höhe gehende Hölzer ſind die Pfeiler, die alles übrige tragen. An dem obern Ende der beiden in die Höhe gehenden Hölzer, die auf eben demſelben kleinen Balken ſtehen, iſt ein langes Stück Holz oder Sparren H L, H L, befeſtiget. Das andere Ende eines jeden dieſer Sparren, wird auf verſchiedene Fuß davon, von zwei in die Höhe gehenden Hölzern M L, M L, von eben der Höhe, als die vorhergehende E, G, gehalten, die alle viel ſtärker und durch einen Querbalken L L, gegen dieſe beiden in die Höhe gehenden Hölzer angeſtützt ſind; der Abſtand von einem zum andern muß ſo beſchaffen ſeyn, daß ein an einen Baum gebundenes Pferd ſich zwiſchen dieſen letztern in die Höhe gehenden Hölzern umdrehen kann; denn es iſt ein gerade auf zwiſchen beiden geſetzter Baum O, Q, der an ſeinem obern Ende Q, einen eiſernen Zapfen hat, und dieſer eiſerner Zapfen geht in den eben angezeigten Querbalken. Man giebt dem Raum, den das Pferd durchlaufen muß, beinahe 24. Fuß im Durchſchnitt. Dieſer aufrechtſtehende Baum trägt eine Walze R S, um welche zwei Seile R S nach einer verſchiedenen Richtung gewunden ſind. Das obere Seil wird bei dem obern Ende der Walze befeſtiget, und das untere bei ſeinem unteren Ende. Hieraus geht hervor, daß wenn der Baum ſich drehet, eines von den Seilen ſich abwindet, während daß das andere ſich aufwindet. Die beiden Seile haben ein jedes ihre beſondere Rollen P P, und von den Rollen hat eine jede ihre Achſe I, I, welche von zwei Querbalken K K, gehalten werden, welche an die in die Höhe gehenden Hölzer gebunden ſind und welche eben derſelbe kleine Balken trägt. Zwi-

ſchen den beiden kleinen Balken, welche die vier in die Höhe gehenden Hölzer halten, bleibt ein leerer Raum. Dieſer Raum iſt unmittelbar über dem Schachte oder gegrabenem Loche auf dem Grunde der Steingrube, woraus folgt, daß, wenn an dem Ende eines jeden Seiles ein Eymer iſt und wenn dieſes Seil oberhalb ſeiner Welle hinlänglich abgewickelt iſt, der daran gehängte Eymer in den Schacht eintaucht, und daß hingegen der an dem andern Seile aufgehängte Eymer ſich dann genau über der Höhe der Steingrube befindet, weil die beiden Seile gleich lang ſind. Die Eymer, welche an das Ende eines jeden Seiles gehängt werden, ſind ſehr groß; zu Angers bedient man ſich gemeinhin einer Oelpipe, Fig. 8010, folglich enthalten ſie zwei Orthoft Waſſer. Damit dieſe Eymer recht dicht und feſt werden, beſchlägt man ſie mit eiſernen Bänden, 4, 4, 5, 5, der eben angeführten Figur. Dieſe Eymer, auf der Höhe der Steingrube angelegt, leeren ſich von ſelbſt aus. In dem eiſernen Bande, 4, 4 der angeführten Figur, welcher der nächſte bei der Mitte des Eymers iſt, ſind zwei Zapfen, 3., an zwei einander gerade entgegenſtehenden Orten. Dieſe zwei Zapfen gehen in zwei Ringe, die an den Enden des Henkels vom Eymer ſind 12. Dieſer Henkel kann ſich frei um die Zapfen herumdrehen; damit er aber nicht herausgehen kann, ſo iſt in jedem Zapfen bei ſeinem Ende ein Loch gebohrt, in welches man einen großen eiſernen Nagel, 3., ſteckt. Der obere Rand des Eymers iſt noch überdies mit einem eiſernen Bande umgeben, über welchem ein eiſerner Ring, 7., iſt, der auf einige Zoll weit, 8., von dem Rande des Eymers, von vier eiſernen Stangen, 8., 8., 9., 9., die gegen ſeine äußeren Wände angenagelt ſind, gehalten wird, und damit

dieſelben den Eymer weniger beſchweren, ſo ſind eiſerne Reifen, welche, nachdem ſie über dieſe Stangen innerhalb des Eymers gezogen ſind, über den Rand hervorgehen. Dieſe Reifen ſind gegen die äußere Fläche der Wände, 6, 6, 6, 6, angenagelt. Von der Art und Weiſe, wie der Eymer an ſeinem Henkel aufgehängt, und einige Zoll von ſeinem Rande durch den eiſernen Ring gehalten wird, hängt die einfache Art ab, nach der er ſich ausleert. Die zwei kleinen Balken, welche das Zimmerwerk der Maſchine tragen, halten an ihren Enden einen hölzernen Trog, C, C. An dem Rande dieſes Troges, welcher der Mauer am nächſten iſt, ſind zwei lange eiſerne Haken, 1., 2., 13., 14., befeſtiget, und ſo weit von einander entfernt, als zum Gebrauch eines jeden Eymers beſonders nöthig iſt. Wenn das Seil einen der Eymer bis an den oberſten Rand des Troges in die Höhe getrieben hat, ſo geht einer von den Haken in den Ring hinein, der über dem Rande des Eymers gehalten wird; wenn dann der Baum fortfährt, ſich umzudrehen, ſo zieht er den Eymer in die Höhe. Wenn aber der oberſte Ring in einem Haken gehalten wird, der ſich nicht ſehr empor heben kann, ſo hört der oberſte Rand des Eymers auf, in die Höhe zu ſteigen, während daß der mittlere Theil ſich noch erhebt, oder, welches einerlei iſt, der Eymer ſich umkehrt und ſein Waſſer in den Trog gießt. Der Pferdetreiber M, welcher das Pferd, welches den Baum in Bewegung bringt, laufen läßt, bringt ihn wieder auf ſeinen Weg, indem er das Pferd nöthiget, in einer gegenſeitigen Richtung zu laufen. Das nämliche Seil, welches ſich um den Baum gedrehet hat, wickelt ſich wieder los, der ausgeleerte Eymer geht herunter, während daß der zweite Eymer

über die Steingrube in die Höhe ſteigt, wo er nach ſeiner Reihe, ſich wie der erſte ausleert. Das Waſſer läuft aus dem Troge durch die Oeffnung X, 17., davon, geht in eine Rinne, die durch verſchiedene hölzerne Rinnen gebildet wird, und verliert ſich in dem Erdreiche. Es giebt Pferde, die ſo geübt ſind, den Baum bald in der einen, bald in der andern Richtung umzudrehen, daß es nicht nöthig iſt, daß ihr Treiber ſie unterrichte, wenn ſie ihren Lauf ändern ſollen; das bloße Geräuſch des Waſſers, wenn es in den Trog fällt, veranlaßt ſie ſchon, auf ihrem Wege umzukehren. Da man ſich gemeiniglich zu Angers nur der Oelpipen ſtatt der Eymer bedient, ſo kann man denſelben auch nicht alle die Vollkommenheiten geben, die man ihnen leicht ertheilen kann, wenn man ſie nur zu dieſem Zwecke verfertiget.

Fig. 8022. zeigt einen ſolchen Eymer, deſſen man ſich gewöhnlich bedient, das Waſſer aus den großen Schächten der Bergwerke zu ſchöpfen, deren Wellbaum ein Pferd umdreht. Der Ring M hat eine beſſere Einrichtung. Der vornehmſte Hang, den der Ring M hat, nöthiget den Haken, ſo weit herunter zu gehen, bis er zu dieſem niedrigſten Theile gekommen iſt, und der Eymer gießt ſich dann mit mehrerer Leichtigkeit aus. Man hat noch den Gebrauch in den Bergwerksſchächten, wo man ein Pferd gebraucht Waſſer zu ziehen, über der Kette L, die den Eymer hält, ein Geſtelle V, V, N, N, aufzurichten, welches in V, V, von zwei großen eiſernen an zwei Stücken Holz befeſtigten Nägeln gehalten wird, und welche ihm eine hin- und hergehende Bewegung laſſen. Die eiſerne Kette, deren beide Theile ſich von einander entfernen, gehen zwiſchen den Querbalken N, N, welches den Eymer, wenn er ſich in

die Quere ſtellt, nöthiget, wieder umzukehren, um zwiſchen den beiden Querbalken zu gehen, und der Haken ergreift ihn. Der Eymer verrichtet während ſeiner Aufhängung die Ausgießung und das darin enthaltene Waſſer fließt heraus, wie oben geſagt worden. Es giebt zwei Arten von Maſchinen, die zu eben dieſem Gebrauche angewendet werden; nämlich diejenige, die eben beſchrieben worden, und eine andere, von der erſtern wenig unterſchieden. Dieſe zweite, Fig. 8011., iſt vor den Ungemächlichkeiten der Witterung verwahrt und wird in eine Art großer Kammer geſetzt, die zu dieſem Zwecke beſonders auf der Hauptmauer des Steinbruches erbauet werden; ſie iſt nur einfach. Dieſe Maſchine beſteht aus einem großen Baume, der in der Mitte der Kammer aufrecht geſtellt iſt. Er dreht ſich auf zwei eiſernen Zapfen, wovon der obere in einem Balken ſteckt, der von zwei gerade gegen einander ſtehenden Steinen gehalten wird. Sieben Fuß von ſeiner Höhe führt eben dieſer Baum ein Kammrad oder ein mit Zacken c, c, c, verſehenes Rad, oder der Richtung des horizontal ſtehenden Rades perpendikulair gehende Zähne, oder deſſen Zacken c, c, c, mit dem Wellbaum parallel ſind. Eben derſelbe Balken, in welchem der obere eiſerne Zapfen des gerade aufſtehenden Baumes ſteckt, hält das eine von den Enden eines horizontalliegenden Wellbaumes; das andere Ende deſſelben Baumes ſteht auf einem Querbalken, der von zwei über ſich in die Höhe gehenden Hölzern, die dem Grunde der Steingrube gegenüber ſind, getragen wird; und dieſe über ſich in die Höhe gehenden Hölzer, ſind auf zweien von dieſen dicken horizontalen Stücken zuſammengeſetzt, welche eine Hervorragung von mehreren Füßen gegen die innere Seite dieſer

Steingrube haben, der letztere horizontale Baum g, iſt die Achſe eines Trillings, zwiſchen deren Spillen die Zähne des Rades eingreifen, woraus man gewahrt, daß wenn der gerade aufſtehende Baum ſich dreht, er das Kammrad umzudrehen veranlaßt, und die Zähne dieſes Kammrades, indem ſie in den Trilling eingreifen, nöthigen ſeine Achſe oder ſeinen horizontalen Baum, ſich zu drehen. Von dieſem iſt ein Theil der Steingrube gegenüber, welcher Theil mit einer Welle umgeben iſt. An dem andern Ende derſelben Welle, iſt ein anderes Seil in einer entgegenſtehenden Richtung befeſtiget. Aus dieſer Einrichtung der Bäume, der Räder und der Seile gewahrt man, auf welche Art, die an dieſe Seile befeſtigten Eymer das Waſſer ſchöpfen. Die oben auf der Steingrube angelangten Eymer werden ſo, wie die an den vorherbeſchriebenen Wänden, ausgeleert. Der Trog, worein ſie das Waſſer gießen müſſen, hat eben dergleichen Haken, ſie anzuhalten. Das in den Trog gefallene Waſſer läuft durch eine Rinne, welche daſſelbe außerhalb des Ortes, wo die Maſchine ſteht, in kleine hölzerne Gruben führt, die es weit von der Steingrube wegbringen. Dieſe Maſchinen haben jedoch zwei Fehler, die man leicht gewahrt: 1) Die Eymer bleiben oft, indem ſie in die Höhe gehen, hängen, und ein Theil des in ſich haltenden Waſſers fällt wieder in die Steingrube. 2) Der bloße Stoß des Waſſers, indem es in den Trog fällt, wirft einen Theil davon zurück, welches wieder in die Steingrube fällt. Der erſtere dieſer beiden Fehler kann dadurch verbeſſert werden, wenn man die zwei Rollen, um welche ſich die Seile drehen, weiter auseinander entfernt; dem anderen könnte man dadurch abhelfen, wenn man allezeit eine gewiſſe Menge Waſ-

ſers in den Trog ließe, um ſeinen Stoß zu vermindern; man dürfte ihn alſo nur höher bauen und die Rinne 17., Fig. 8013. nicht auf dem Grunde des Kaſtens, wie ſie hier vorgeſtellt worden, anbringen, ſondern ſie 4. bis 5. Zoll höher machen. Statt eines einzigen Hebels, woran ein Ohrtſcheit befeſtiget iſt, an welchen man ein Pferd ſpannt, um dieſe Maſchine zu bewegen, fügt man oft zwei hinzu, damit man ſtatt eines Pferdes oft zwei gebrauchen kann. Man gewinnt dadurch, daß die Pferde, die man zu dieſer Arbeit beſtimmt, dann viel ſchwächer, daher von geringerem Werthe ſeyn und längere Zeit arbeiten können, ohne müde zu werden.

Ein Theil dieſer Maſchine iſt beſtimmt, das Waſſer, welches ſich in der Steingrube findet, auszuſchöpfen; viele aber dienen den Schiefer oben auf die Steingrube zu bringen. Wenn man einige außerordentlich dicke Blöcke auf den Rand des Schiefergrabens bringen will, der noch nicht breit genug und nach der Schnur gearbeitet iſt, ſo macht man in dieſen Block ein Loch, 21., in welches man eine eiſerne Krampe ſteckt, welche an dem einen Ende des Seils auf eben die Art, wie der Eymer befeſtiget iſt. Man bringt aber niemals die großen Blöcke ſo in die Höhe, wenn die Oeffnung einmal gemacht, und man bei der Arbeit der Steingrube weit gekommen iſt. Außerdem, daß man Gefahr liefe, daß der Theil des Blocks, worein man das Loch und die Krampe angebracht hat, zerbrechen möchte, würde man genöthiget ſeyn, auf dem Gerüſte die Arbeiter unten aus der Grube zu gebrauchen, um die Blöcke wieder in Stücke zu zertheilen, welche in die Werkſtätte der Spalter und Schneider fortgebracht werden können. Man bringt ſie lieber oben auf die

Steingrube, nachdem ſie in kleine Stücke zertheilt worden, welche Spaltſtücke genannt werden. Man ladet ſie wie den Schutt in eine Art hölzernen Trog oder Kaſten, welcher Kaſten an dem Ende des Stiels durch zwei eiſerne Henkel befeſtiget iſt. Die zu dieſem Gebrauche beſtimmten Maſchinen bewegen ihn hinauf und herab zu gehen. Der Kaſten iſt rechtwinklicht, ſ. Fig. 8012., y y, u u, und nicht ſehr tief. Zwei an die beiden Enden der Bretter, welche die Seiten des Kaſtens umgeben, gebundene Seile, dienen ihm zu Henkeln, oft jedoch ſind es, wie ſchon erwähnt worden, eiſerne Henkel. Dieſe Henkel werden in die Krampe geſteckt, und an dem einen Ende befeſtiget. Ein Brett kann von der einen Seite des Kaſtens aufgehoben werden, wenn man die beiden Vorkeile, die es halten, wegnimmt. Dieſe Seite z z, des Kaſtens, wird von den Franzoſen Lucet genannt. Wenn ſie hinweggenommen wird, iſt es bequemer den Kaſten auszuräumen. Die Bretter, welche die andere Seite des Kaſtens ausmachen, ſind weder mit Zapfen, noch Zapflöcher aneinander gefügt; ſie ſind mit ſtarken eiſernen Bändern zuſammen befeſtiget, welche ſie verwahren, ſo, daß ſie nicht beſchädiget werden, wenn er ſich gegen die Hauptmauer der Steingrube ſchlägt. Man bindet daher dieſen Kaſten, Fig. 7995. 25., 25. an ein jedes Ende des Seils. Hierzu werden fünf Menſchen erfordert, zwei haben das Geſchäft ihn wechſelsweiſe zu führen und die drei andern empfangen den beladenen Kaſten, wenn er auf die Höhe der Steingrube gekommen iſt. Wenn ſie ihn nach ſich ziehen, ſo biegt der Pferdetreiber das Pferd zum Umwenden. Man ſetzt den Kaſten auf ein hölzernes Geſtell nieder A, B, C, D, Fig. 8017. Der Begleiter ſtößt unter dem Kaſten den

Theil B oder C weg, das vermittelſt eines eiſernen Nagels, der es an einem Ende hält, beweglich iſt, und auf welchem es ſich, als auf einem eiſernen Zapfen, bewegt. An dem andern Ende des Querbalkens, auf welchem er die Ladung ſchiebt, iſt ein Nagel D, der an dem Orte angebracht iſt, wo ſich der Kaſten aufhalten ſoll. Wenn derſelbe auf das Geſtell ein wenig abhängig geſtellt worden iſt, ſo öffnet ein Mann die oben angeführte Seite des Kaſtens z, z, um ihn auszuleeren, während zwei andere Arbeiter die Blöcke mit einem Haken herausziehen, und einer derſelben bringt das Brett wieder in ſeine Lage. Der Pferdetreiber läßt hierauf den Kaſten ein wenig erheben, während daß der Mann, der den Kaſten begleitet, ihn an die Oeffnung der Steingrube bringt, worauf der Pferdetreiber das Pferd zum Umwenden biegt, und der Kaſten geht herunter, während daß ein anderer in die Höhe geht, welchen zwei andere Leute indeſſen mit neuen Schieferſteinen oder Schutt zu beladen beſchäftiget waren. Auf dieſe Weiſe nun werden in wohl eingerichteten Steingruben die Schieferblöcke, die abgebrochene Stücke, kurz Alles was aus dem Grunde der Steingrube heraufgebracht werden ſoll, herausgeſchaft. Man bedient ſich auch ſo wenig Korbträger, als möglich, um die Schiefer auf die Höhe der Steingrube zu bringen. Es ſind alſo hier ſechzehn Menſchen nöthig oder vielmehr geſchäftiget, ein Gerüſt zu bedienen, nämlich der Pferdetreiber, zwei Leute, die auf dem Grunde der Steingrube aufladen, wozu ſie eiſerne Haken, die mit einem 5. Fuß langen Stiel verſehen ſind, um den Stein und Kaſten zu bewegen und an ſich zu ziehen, ingleichen mit Eiſen beſchlagene Schaufeln, um Schutt einzuladen, gebrauchen,

fünf andere auf den Gerüſten über der Steingrube beſchäftigte Arbeiter die Kaſten auszuladen, welche acht Menſchen mit Steinen, die durch die Winde herbeigeſchaft werden, beladen können. Dieſe letzteren Träger, bringen in Tragkörben auf eine gewiſſe Weite von der Steingrube den Schutt fort; Andere den Stein oder die Schieferblöcke in platten oder viereckigten Körben; ſie tragen ſie oben in die Werkſtätte der Arbeiter zu den Steinſpaltern und Schneidern. Iſt das Erdreich gleich und eben, ſo gebraucht man ſtatt der Korbtrager Wagen oder anderes Fuhrwerk, um die Schieferblöcke den Arbeitern oben zuzuführen und um ſich des Schuttes zu entledigen. Die Arbeiter nehmen die Kaſten nicht eher ab, als wenn ſie an deren Stelle Eymer anmachen wollen, um die Maſchinen und Winden, ſtatt der Schieferblöcke, Waſſer herausheben zu laſſen. Wenn die Menge Waſſer, ſo die Steingrube giebt, viele von dieſen Maſchinen zum Ausſchöpfen beſchäftiget, ſo muß man gegen zwölfe derſelben, auch noch mehrere, je nachdem es das Bedürfniß erfordert, machen laſſen, und richtet ſie auf beiden Hauptmauern der Steingrube auf. Wenn die Steingrube noch keine anſehnliche Tiefe hat, nehmen die Maſchinen eine große Menge Waſſer täglich hinweg, wenn aber das Waſſer zum Unglück, nach dem Maaße, als man dieſelben tiefer ausgräbt, häufiger wird, ſo geht das Ausführen aus denſelben langſamer. So zog eine Maſchine zu Angers in einer Viertelſtunde nur drei Eymer in die Höhe, welche das Waſſer auf 100. Fuß tief ſchöpfte. Wenn aber die Steingrube auf 200. Fuß tief ausgegraben wäre, ſo könnte dieſelbe Maſchine nicht mehr als anderthalb Eymer herausbringen, nämlich noch

nicht $1\frac{1}{2}$ Oxhoft in einer Viertelſtunde und die Steingrube würde wenigſtens noch einmal ſo viel Waſſer, als ausgeſchöpft worden, ſammeln; dieſerhalb begnügt man ſich auch nicht mit einer einzigen Maſchine, ſondern errichtet mehrere, wie oben angeführt worden. So viel Maſchienen man aber auch gebraucht, ſo iſt man dennoch gezwungen die Schiefergrube zu verlaſſen, wenn man darin 20, 25, 28 oder 30 Schiefergraben gemacht hat, das heißt, wenn dieſelbe beinahe 270 Fuß tief iſt, und es iſt um ſo verdrießlicher, weil ſich daſelbſt gemeiniglich der beſte Schiefer findet; allein dieſe Unbequemlichkeit iſt nicht bei allen Steingruben anzutreffen. Es giebt Gruben, welche man nicht eher zu graben aufhört, als wenn man gezwungen iſt, ſie zu verlaſſen, nachdem die Koſten, die Blöcke herauszubringen, zu groß geworden, oder wegen einiger unvorhergeſehener Zufälle, als der Umſturz einiger Theile der Schiefergrube ꝛc. — Man kann zwar in den vom Waſſer überſchwemmten Steingruben die Zahl der Winden vermehren, um mit dem Ausſchöpfen derſelben zum Ziele zu gelangen; allein man würde auch die Unkoſten in Bezug auf das Produkt des Schiefers zu ſehr vermehren. Eine jede Winde koſtet viel zu bauen und noch mehr zu unterhalten; und obgleich nur höchſtens zwei Pferde, um eine in Bewegung zu ſetzen, gebraucht werden, ſo iſt man dadurch doch gezwungen, viele zu ernähren, weil dieſe Maſchinen allezeit in Bewegung ſeyn müſſen, und weil die Arbeit ſo ſchwer iſt, daß wenn man dieſe Pferde erhalten will, man 24 Stunden des Tages ein und daſſelbe Pferd nicht mehr als zwei oder drei Stunden hintereinander arbeiten laſſen kann. Die zu gebrauchenden Pferde müſſen ſtark ſeyn, da man ihnen die Augen, während der Zeit,

in welcher ſie den Baum umdrehen, verbindet. Da ſie bei dieſem Pferde ganz nutzlos ſind, ſo gebraucht man zu dieſem Zwecke auch vorzüglich einäugige oder blinde Pferde, weil letztere nicht hoch im Preiſe ſtehen. Man hat zu Angers auch Windmühlen ſtatt der vorher beſchriebenen Maſchine zu gebrauchen angefangen. Man ſoll nicht unbedeutende Vortheile daraus ziehen; denn 1) erſpart man das Futter für die Pferde und 2) kann man in eben der Zeit weit beträchtlichere Maſſen von Waſſer aufheben. Um die Hinderniſſe zu beſeitigen, welche die Einrichtung der Steingruben verurſacht, die gemeiniglich mit Haufen von Schutt und Erde umgeben und zu hoch ſind, die Mühlen vor der Gewalt der Winde ſicher zu ſtellen, ſo wird darauf Bedacht genommen, der Mühle einen erhabenen Grund oder Fuß zu geben. Dieſe Mühle hat aber auch ihre Unbequemlichkeiten; ſo kann z. B. der Wind gerade in der Zeit mangeln, da man ſeiner Hülfe, um das Waſſer in die Höhe zu bringen, am meiſten nöthig gehabt hätte, welches während der Windſtille die Steingrube angefüllt haben würde; man würde den Wind aber haben erſetzen können, wenn man Miethspferde dazu gebraucht hätte; dann würden aber die Maſchinen zu koſtbar und der Ausbeſſerung zu ſehr unterworfen geworden ſeyn, indem man ſie hätte complicirter machen müſſen.

In einigen Steingruben gebraucht man die gewöhnlichen Pumpen und Paternoſterwerke zur Ausſchöpfung des Waſſers; aber auch dieſe Maſchinen haben ihre Unbequemlichkeiten; die Pumpen von der erſten Bauart koſten viel, und ſind einer oftmaligen Ausbeſſerung unterworfen; auſſerdem wird der Gebrauch der Pumpen, wenn die Anzahl der Schiefergruben anwächſt, und wenn man das Waſ-

ſer viel tiefer ſuchen muß, ſehr ſchwer, ſtatt es mit den eben beſchriebenen Winden nur hinlänglich iſt, die Seile zu verlängern. — Wenn die Schiefergrube tief ausgehöhlt iſt, und die Wände anfangen eine gewiſſe Höhe zu erhalten; wenn Durchſchnitte nachzuarbeiten ſind, oder wenn man eine Arbeit, welche vernachläſſiget war, nachholen muß, ſo ſteigt ein Arbeiter in eine Art von hölzernem Geſtell (chaise) auf und nieder, in welcher er die Freiheit zu arbeiten hat. Man bedient ſich hierzu eines Seiles und eines neben der Winde geſtellten Bockes, und läßt dann den mit den nöthigen Werkzeugen zu der zu verrichtenden Arbeit verſehenen Arbeiter hinab. Man iſt auch manchmal gezwungen gewiſſe Steingruben, ohne vom Waſſer daraus vertrieben zu werden, und ehe ſie zu einer großen Tiefe getrieben worden, zu verlaſſen, weil man beim Ausgraben eine Erdader unter der Schieferader, die man weggenommen, antrifft. Dieſes iſt ein Unglück für den Unternehmer der Steingrube. Wenn er, nach der Unterſuchen dieſer Erdader urtheilt, daß ſie zu dick iſt, ſo muß er eher, klüglich gehandelt, das Werk verlaſſen, als ſich großer Unkoſten ausſetzen, um dieſe nutzloſe Erde hinwegzuſchaffen, dieſes iſt jedoch einer von den Fällen, die man nicht vorherſehen kann und er iſt auch in vielen Steingruben ſelten. An dem Einſturz einer der Seitengruben ſind die Arbeiter zum Theil ſelbſt Schuld; ſie ſetzen ſich dieſen Unfällen aus, wenn ſie dieſe Seite nicht abhängig genug machen oder wenn die Winden nicht auf einer hinlänglich feſten Hauptmauer und auf einem gut gebaueten Mauerwerke aufgerichtet ſind; ſie fallen dann ſelbſt in die Steingrube mit einem entſetzlichen Getöſe und ihr Fall nimmt anſehnliche Steinmaſſen mit ſich fort. Dieſe nur zu häufige Zufälle verurſa-

chen den Untergang der Unternehmer und zuweilen den Verluſt der Arbeiter.

Was die Verrichtung der Spalter anbetrifft, welche die Schieferblöcke ſpalten, um Schiefertafeln verſchiedener Größe daraus zu machen, womit die Dächer der Häuſer gedeckt werden, ſo iſt die Anzahl derſelben unbeſtimmt, weil ſich dieſelbe beſonders nach dem größeren oder geringeren Umfange der Steingrube richtet, die man bearbeitet, theils aber auch nach dem Fleiße der Arbeiter, und der Natur des Steines. Wenn der Schiefer leicht zu bearbeiten iſt, ſo braucht man wenigere obere Arbeiter; hingegen erfordert es mehrere derſelben, wenn die Steingrube nicht tief und der Schiefer hart und ſchwer zu bearbeiten iſt. Weil die Schwierigkeiten dieſer Arbeit verſchieden ſind, ſo unternehmen ſie die Arbeiter gemeiniglich nach Verding, und zwar Tauſendweiſe, wovon ſich der Preis nach den Contracten ändert, die ſie mit dem Unternehmer oder mit den Vorſtehern der Arbeit machen. Die außer der Grube beſchäftigten Arbeiter ſind es allein, die ihr Werkzeug ſelbſt unterhalten. Eine am Werthe und vom Umfange ein wenig beträchtliche Steingrube, kann beinahe hundert obere Arbeiter von verſchiedenem Alter unterhalten; denn die Kinder von 7, 8 und 9 Jahren ſpalten die Schiefer. Der Vater behält ſeine Kinder von dem zarteſten Alter an um ſich, und ſie leiſten ihm kleine Dienſte; er gebraucht ſie anfangs die abgeſonderten Theile auf der Seite der Spalter wegzunehmen, und ſie den Schieferſchneidern zu geben; er lehrt ſie auch, ſobald er nur kann, den Schiefer ſpalten und ſchneiden, ſo daß ſie in einem Alter von zehn oder zwölf Jahren hinlänglich unterrichtet ſind, um auf ihre eigene Rechnung arbeiten zu können. Die Anzahl der Spalter und

Schieferſchneider ſind aus den Gründen zu vermehren, weil der Stein eine gewiſſe Feuchtigkeit, zwiſchen allen ſeinen Theilen, woraus er beſteht, beſitzt, welche nöthig iſt, um ſeine Zertheilung in ſo viele Blätter, als erfordert werden, zuzulaſſen, und wenn dieſe Arbeiten zu lange aufgeſchoben werden, ſo würde es nicht mehr möglich ſeyn, ihn zu zertheilen. Die auſſer der Grube arbeitenden Arbeiter haben gewiſſe Geſetze unter ſich eingeführt, die nicht immer auf die Geſchwindigkeit der Arbeit und den Nutzen des Unternehmers abzielen; man kann dieſelben ſogar als wahre Mißbräuche anſehen, die ſchwer abzuändern ſeyn würden. Ein jeder Arbeiter auſſer der Grube maßt ſich nach ſeinem Alter einen Rang an, und zu Folge dieſes Ranges fängt er mit Forderung vieler Körbe voll Steinen an; er behauptet dann, daß ihm eben ſo viele Tragkörbe voll Steine zukommen, als er Kinder männlichen Geſchlechtes, ſogar noch in der Wiege, hat. Dieſe Anforderung und dieſe Art von Geſetzen, welches dem Unternehmer nicht abzuſchaffen möglich iſt, geben den Spaltern mehr Arbeit, als ſie verfertigen können; der Stein wird dann trocken und ſie laſſen ihn liegen, oder machen ein ſchlechtes Werk, indem der Schiefer dicker bleibt, als er es nicht hätte ſeyn ſollen, wenn er in der gehörigen Zeit geſpalten worden wäre. Die Spalter tragen an ihren Füßen hölzerne Schuhe, ihre Strümpfe ſind eine Art von Stiefletten, die aus ſchlechten übereinander genäheten Lumpen gemacht ſind, und zwar in ſo großer Menge, daß dieſe Fußbekleidungen 2 oder 3 Zoll Dicke haben; allein dieſe Bekleidung, ſo dick und grob ſie auch iſt, ſchickt ſich zu ihrer Art von Verrichtung ſehr gut. Fig. 8025. zeigt, wie es der Spalter angreift, um den Schieferblock, den man aus der Schiefergrube

gezogen hat, zu ſpalten. Einige Arbeiter oder Fuhrwerke tragen die Steinblöcke in ihre Werkſtätte. Der erſte Spalter, Fig. 8025, 2, legt den Block, wie er aus der Steingrube kommt, gegen ſeinen linken Schenkel. Dieſer Block hat niemals eine regelmäßige Form. Der Spalter hält in ſeiner linken Hand einen Meiſſel und ſchlägt mit einem kleinen Hammer in der rechten darauf, um dieſen Block von einander zu trennen und ihn in verſchiedene Theile, die leichter zu handthieren ſind, zu theilen. Ein zweiter Arbeiter, 3, oder auch eben derſelbe, 2, wenn nicht mehrere zum Arbeiten bei einander ſind, theilt den Block nach ſeiner Länge. Wenn er eine größere Länge hat, als ein Dachſchiefer von dem gröbſten Probenmaaße haben ſoll, ſo theilt er ihn, indem er einen kleinen Einſchnitt in den Block macht, und mit dem Meißel auf die Fläche deſſelben ſchlägt, welches die Eintheilung machen, genannt wird. Derſelbe Arbeiter hat ferner die Beſorgung, die ſcharfen Ecken, ſo ſich gemeiniglich an der Dicke des Blockes finden, abzuſchlagen, um die Theilung deſſelben, dem Spalter, dem dieſe Arbeit aufgetragen worden, zu erleichtern, damit er ſeinen Meißel leicht anſetzen kann, welche Verrichtung von den Arbeitern, im Franzöſiſchen faire la prise, genannt wird. Es kommt nachher darauf an, die abgetheilten Stücke zu der Dicke eines Schiefers zu bringen. Die Arbeiter, welche man dazu gebraucht, legen dieſelbe zwiſchen ihre Beine, 4, und halten ſie zwiſchen ihren Stiefletten und hölzernen Schuhen feſt; ſie nehmen den Meißel und fangen den Block an in der Mitte ſeiner Dicke zu theilen; ſie theilen hierauf jede Hälfte, indem ſie ſich eines kleinen Hammers bedienen, um ihren Meißel hinein zu treiben, und wechſeln mit dieſen letz=

tereu Werkzeugen nach dem Maaße ab, als ſie dünnere Steine zu theilen haben; die letzteren Zertheilungen geſchehen aber mit der Hand ohne Beihülfe eines kleinen Hammers. Der Arbeiter führt ſeinen Meißel zwiſchen den beiden Blättern fort, die er von einander abſondern will, und hört auf ſie zu theilen, wenn er gewahrt, daß ſein Schiefer zu einer bequemen Dicke gebracht worden iſt. Die erſte Theilung, die man an dem Blocke macht, nachdem er in Abtheilungen gebracht iſt, heißt das Gegenſpalten; die andere und letzte Theilung wird das Spalten genannt. Wenn der zu theilende Block dick iſt, ſo macht man oft drei bis vier Gegenſpalten, und eben ſo viele Spaltungen nach der Dicke des Blockes und nach der Leichtigkeit, die der Stein zum Theile darbietet. Die Meißel, deren ſich die Spalter bedienen, haben nichts beſonderes; es ſind Arten von eiſernen Keilen C, C, c, c, c die lang, ſchmal und mehr oder weniger dünn ſind; das Ende iſt ſcharf und von dieſer Schneide bis zu dem Theile, das ihm zum Kopfe dient, wird der Meißel dicker. Der Spalter hat vier oder fünf Meißel von verſchiedener Dicke bei ſich. Der größeſte C, iſt 1½ Fuß lang und etwas über ſeiner Schneide 1½ Linie dick; derjenige Meißel welcher auf C folgt, iſt an eben der Stelle nur eine Linie dick, und ſeine Länge beträgt 2 Fuß und einige Zoll. Dieſes ſind die beiden, deren man ſich bedient, um die hervorragenden Ecken abzuſchlagen und die Abtheilungen zu machen. Der dritte hat 2 Fuß und iſt unten eine halbe Linie dick, die übrigen c, c, c ſind es noch etwas weniger an dem Orte, wo die Dicke der vorhergehenden bemerkt worden. — Es iſt ſchon bemerkt worden, daß jeder Spalter nur denſelben kleinen Hammer D hat, um auf dieſe mehr oder weniger dicke

Meißel zu ſchlagen, weil die Fläche ſeiner Hand ihm zu den letzten Theilungen dient. Der kleine Hammer hat einen Stiel, der nur ſo lang iſt, daß ein Arbeiter ihn halten kann. Da die Arbeit des Spalters mühſam und ſchwer iſt, indem ſeine Geſchicklichkeit nur darin beſteht, ſtehend und mit gebücktem Leibe ſeine Arbeit zu verrichten, ſo läßt er dieſe Arbeit öfters fahren, um diejenige des Schieferſchneiders zu übernehmen, der ſeine Stelle vertritt und der ſelbſt, wenn ihn die Reihe trifft, ſpaltet. Ueberdies ſind es oft junge Leute, ſelbſt Kinder, welche die erſten Theilungen verrichten, und weil die Geſchicklichkeit, welche der Arbeiter durch die Fertigkeit der Arbeit erhält, ihnen fehlen würde, um die Spaltungen zu machen, ſo überlaſſen ſie den ferner zu theilenden Stein, einem andern, der geſchickter iſt, ihn zu bilden. Der Schiefer wird ſolchergeſtalt in dünne Blätter getheilt. Obgleich ſich der Schiefer leicht ſpalten läßt, ſo haben doch die beiden Stücke, in welche er getheilt worden, nur ſelten eben dieſelbe Länge und Breite. Er wird öfters in zwei ſehr ungleiche Theile getheilt, und wenn die Stücken nicht mehr als eine gewiſſe Größe haben, ſo würde, wenn man fortführe ſie zu ſpalten, das eine von den Stücken, ſo aus einer andern Theilung käme, allzu klein ſeyn, um als ein zum Decken der Gebäude bequemer Schiefer gebraucht zu werden. Man läßt daher die Stücken dicker, um dickeren Schiefer davon zu machen, und die übrigen macht man ſo dünn, als man kann.

Was die Schieferſchneider anbetrifft, ſo ſchneiden dieſe den in gleich dicke Theile getheilten Block, welches die letzte Bearbeitung iſt. Bei jedem Spalter iſt ein Schneider. Der Erſtere giebt dem Andern ein Schieferblatt, ſo wie er es geſpal-

ten hat. Der Schieferſpalter, 5, ſitzt auf der Erde mit ausgeſtreckten Beinen. Um ſich vor den Ungemächlichkeiten der Luft in Sicherheit zu ſetzen, ſitzt er unter einer kleinen Hütte oder einer Art von Dach, welches er Windabhalter nennt und deſſen Stelle er nach ſeinem Gefallen verändert. Dieſes Dach iſt von Horden, K L, gemacht, 6 bis 7 Fuß hoch und ungefähr 3 Fuß breit und wie die gewöhnlichen Flechten gemacht ſind. Eins von den Enden der Flechten liegt auf der Erde, dergeſtalt, daß die Oberfläche dieſer Flechten mit ihneu einen ſpitzen Winkel macht, L, K, M; zwei Stäbe H, G, deren eines Ende ſich mit einer Spitze in das andere mit einer Gabel endiget, halten die Flechten in einer gewiſſen Abhängigkeit. Die Spitzen der Stäbe ſind etwas in die Erde geſteckt und die Gabeln derſelben tragen den horizontalen Stab, welcher das oberſte Ende der Flechten I, I endiget. Der Arbeiter ſtellt ſich unter dieſe Flechten, wenn er vom Winde beſchwehrt iſt. Er trägt daher Sorge ſie dergeſtalt zu wenden, daß er dadurch gedeckt iſt; ſie dienen auch, ihn vor dem Regen und großer Sonnenhitze zu ſchützen, welches auch ihr vornehmſter Zweck iſt; ſie ſollen verhindern, daß der Stein gar zu geſchwinde trocken wird, und dies iſt es, welches die Spalter nöthiget, ſich, ſo viel ſie nur können, unter Laubdächer zu ſetzen, die auf eben die Art gebauet ſind. Ein jeder Steinſchneider hat zwiſchen ſeinen Beinen einen hölzernen Klotz R, Q, der 1½ Fuß, oder beinahe ſo hoch iſt, deſſen unterſte Seite 12. oder 13. Zoll im Durchſchnitt hat, und er hat bis ungefähr ¼ von ſeiner Höhe eine gleiche Dicke. Das übrige dieſes Klotzes iſt nur ein Theil eines Cylinders oder einer Walze, wovon man einen Theil nach einer mit ſeiner Axe gleichen Rich-

tung abgeſchnitten hat, ſo daß auf ¾ Theile von ſeiner Höhe der Durchſchnitt P P eine ebene Oberfläche bildet, der obere Theil aber ein Stück vom Zirkel O R, ausmacht, welches größer, als ein halber Zirkel iſt. Der Kloß wird auf folgende Weiſe gebraucht: Der Arbeiter nimmt mit der linken Hand das Schieferſtück, welches er ſchneiden will, legt es platt auf dieſen Kloß, auf die Art, daß der Theil, ſo er davon abſchneiden will, jenſeits des Ortes dieſes Kloßes hervorragt, welcher in einer geraden Linie abgeſchnitten iſt. Dann ſchlägt er mit einem eiſernen Werkzeuge T, V, Alles ab, was über den Rand des Kloßes hervorragt. Es iſt ein Stück Eiſen X, 15. Zoll lang und 2½ Zoll breit; ſeine Dicke iſt in ſeiner ganzen Länge beinahe 3. Linien; es iſt auf der einen Seite ſchneidend, und dieſe Schneide iſt wie die Schneide an einem ſchlechten Meißel gemacht. Auf der Seite dieſes Werkzeuges, die gegen ſeiner Schneide über befindlich iſt, faſt bei dem Drittheile ſeiner Länge, iſt ein kleiner ſenkrechter Theil an dieſer Seite, welches ungefähr 3. Zoll hervorragt. In dieſem Theile iſt ein Loch, und in dieſes Loch ſteckt man den Stiel des Werkzeuges Y, woraus hervorgeht, daß ſein Stiel mit ſeiner Schneide parallel iſt, er iſt der nächſte an dem Theile T, das ihn hält. Der Steinſchneider hält mit der rechten Hand den Stiel dieſes Werkzeuges, giebt damit zwei oder drei Schläge auf den Theil des Schieferſteines, das über den Rand des Kloßes hervorgeht, der in gerader Linie iſt. So oft das Werkzeug T V auf den Schieferſtein fällt, löſet es den Theil z z, E E, ab, worauf es ſchlägt, ſo daß mit zwei oder drei Schlägen, oft auch mit dem erſten, wenn der Arbeiter geſchickt iſt, eine Seite dieſes Schiefer-

ſtückes abgehauen und geſchnitten iſt. Dieſes nennt der Arbeiter runden. Weil die Figur, ſo die Schneider dem Schieferſtein geben, mit geraden Linien beſchrieben iſt, ſo kommt es nur darauf an, ſie ſo auf allen ihren verſchiedenen Seiten zu ſchneiden, und es geſchieht gemeiniglich auf fünf oder vier Seiten, 1., 2., daß ſie ihn ſchneiden. Aller Schiefer, die viereckigten Tafeln ausgenommen, wird auf fünf Seiten gehauen, 1., man macht zwei von ſeinen Seiten gleich, die mit einer dritten parallel und ſenkrecht ſind, die ihnen faſt gleich iſt, dieſer Theil heißt der Fuß des Schieferſteines und die Dachdecker nennen ihn Pureau (Fläche); es iſt alſo der Theil des Schiefers, welcher im Decken von einem obern nicht wieder bedeckt wird, und welches der Dachdecker bloß läßt. Die zwei andern Seiten, welche in einem ſpitzen Winkel zuſammenſtoßen, ſind kleiner, als die vorhergehenden; ſie heißen der Kopf des Schieferſteins. Die übrigen Schieferarten werden viereckig oder rechtwinklicht geſchnitten; ſ. auch Schieferſchneider.

Erklärung der Figuren.

Fig. 7995. ſtellt einen offenen, in der Arbeit befindlichen Schieferſteinbruch vor; 38., 38., 38., iſt eine von den Seiten des Steinbruches oder der Steingrube. Das Obertheil des Riſſes ſtellt die Ebene oder Waſſerwage des Erdreichs vor; 26., 27. und 28. machen die andere Seite des Steinbruches aus; 1., 9., 12., die dritte Seite; die vierte iſt nicht auf dem Riſſe vorgeſtellt, damit man den offenen Steinbruch ſehen kann. 35., 36., 37., bezeichnen den Grund des Steinbruches, wo man arbeitet, um große Schieferblöcke auszubrechen.

1. 2. 3. 4. 5. bis 13. ſtellen eine Anzahl großer Blöcke vor, die über einander geſetzt ſind und die man ſchon aus dem Steinbruche gebrochen hat. Man läßt eine Zeit über bei jedem Gange Steigleitern, damit die Arbeiter, indem man eine Leiter von dem einen Blocke auf den andern legt, vermittelſt vieler auf dieſe Weiſe geſtellter Leitern leicht hinauf und herabſteigen kann. Da aber die Steigleitern, wenn man viele Gänge ausgehauen hat, den Grund der Steingrube ſehr vermindern würden, ſo nimmt man ſie oft weg. Wenn der untere Graben bis auf die obere Steigleiter gekommen iſt, ſo nimmt man dieſe letzte hinweg. In der oben angeführten Figur hat man die hier hinweggenommenen Steigleitern von dem erſten bis zum neunten Graben vorgeſtellt und man hat ſolche von dem zehnten bis auf den dreizehnten ſtehen laſſen. Auf einer von den Seiten dieſer Steingrube hat man alle Steigleitern weggenommen und hat hervorſtehende Kragſteine und Staffelauftritte, 26., 27., 28., gelaſſen, um mit großen Leitern auf die Höhe des Steinbruches zu kommen.

20., 21. Graben, welche die Arbeiter machen, um einen Gang anzufangen und die großen Schieferblöcke daraus loszubrechen. Die Arbeiter, indem ſie eine und eben dieſelbe Arbeit fortſetzen, gelangen endlich ſo weit, daß ſie den Steinbruch ausleeren, indem ſie neue große Blöcke hinwegnehmen, die verſchiedene Höhen haben, welche aber nicht mehr, als 9. Fuß betragen können, die man dem Graben in der Tiefe giebt. Die Arbeiter ſind in dieſem Steinbruche im Begriff den vierzehnten Gang zu verfertigen.

15., 15., Arbeiter, welche Keile oder Schiffskeile hineinſchlagen, und welche dieſelben in die Fugen oder Spalten ſtecken, welche die großen Blöcke

trennen. Um es ſo weit zu bringen, daß man ſie abſchlagen kann, ſuchen die Arbeiter dieſe Fugen wieder zu erkennen. Man nennt dieſe Verrichtung den Weg machen oder die Eiſen einſchlagen. Wenn die Keile oder Schiffskeile auf dieſe Weiſe hineingeſchlagen worden, ſo ſchlagen die Arbeiter, 14., 14., 14., 14. darauf, um ſie hineinzutreiben, und reißen die großen Schieferblöcke ab. Wenn der Block bei ſeiner Zuſammenfügung von einer beſonderen Größe iſt und man ihn ganz abſchlagen will, ſo braucht man eine größere Anzahl Keile, auch eine größere Anzahl Arbeiter, um ſie einzuſchlagen. Ein jeder Arbeiter hat ſeinen Keil und Alle ſchlagen zu gleicher Zeit. Ihre Bewegungen müſſen dergeſtalt zuſammenſtimmen, damit alle nur ein und eben denſelben Schlag thun.

16., 17. Wenn die großen Blöcke abgeſchlagen ſind, ſo haben ſie ſelten die ganze Höhe des Ganges und es finden ſich viele, deren Fugen ihre Trennung von der Maſſe gegen die Mitte oder gegen die drei Viertheile des Ganges veranlaßt haben. Man vertheilt die Arbeiter, um mit den Hauen und Spitzhauen die Blöcke, ſo übrig geblieben ſind, abzuſchlagen, welches man die Seiten vergleichen nennt. Wenn die Blöcke von ſolcher Größe ſind, daß Schiefer daraus verfertiget werden kann, ſo ſchlägt man ſie mit Keilen, die man Alignoirs nennt, oder mit den Schiffskeilen auseinander, wo nicht, ſo zerſchlägt man ſie mit den Spitzhauen in kleine Stückchen und dieſe abgebrochenen Stückchen machen einen Theil des Schuttes aus.

20., 21. Nachdem ein Gang eingerichtet worden und man den Graben verfertiget hat, der ihn anfangen ſoll, ſo legt man an den Enden dieſes Grabens einen Schacht oder Waſſerbehältniß an, wohin das Waſſer aus dem ganzen Graben fließen

ſoll. Um dieſes Schachtloch zu machen und das Waſſer auszuſchöpfen, welches ſich während der Zeit, daß man den Gang ausgräbt, darin ſammelt, bedient man ſich eines Schwengels 18., der das Waſſer in den Schacht 32. führt, woraus es vermittelſt der Maſchinen 31., 31., 31. in die Höhe gezogen wird.

38., 38., 38., Mauerwerk, welches oben bei der Ebene des Erdreichs, und auch noch ein wenig höher anfängt, und ſich unten in dem Schieferſteinbruche endiget. Dieſe Mauern dienen den Maſchinen einen feſten Grund zu geben, deren man ſich das Waſſer in die Höhe zu bringen und die großen Schieferblöcke nebſt dem Schutt oben auf die Steingrube zu heben, bedient. In verſchiedenen Entfernungen von dieſer Mauer gewahrt man Stücken Holz 38, 38, die von Balken oder großen eiſernen Nägeln, welche in die Mauer gehen und die erforderliche Feſtigkeit verſchaffen, gehalten werden.

32., Schächte, worin ſich das Waſſer aus einem Theile des Steinbruchs ſammelt.

25., zeigt, daß wenn die Maſchine 31. nicht zum Ausſchöpfen dient, ſie die großen Schieferblöcke und den Schutt herauszuziehen und ſie oben auf den Steinbruch zu ſchaffen gebraucht wird. Der Arbeiter 25. zieht mit Hülfe eines Hakens den Kaſten längſt dem Steinhaufen 23. an ſich, von welchem er ſie nimmt, um dieſen Kaſten zu füllen.

24. zeigt einen Träger mit einem Tragkorbe, er trägt den Schutt zu dem Arbeiter 23., der den Kaſten damit beladet.

29., Kaſten oder Koffer zu den Werkzeugen, der mit einem Schloſſe verſehen iſt. Die Arbeiter ſchließen darein alle Abend ihre Werkzeuge ein, damit dieſelben nicht entwendet werden.

22., Arbeiter, welche aus den abgebrochenen Stücken oder dem Schutte Haufen machen, um andere Arbeiter damit zu beladen, die ſie an die Hauptmauer des Steinbruches bringen müſſen, wo die Winden angebracht ſind und der Kaſten herabgeht.

30., zeigt eine alte Grube, von denen, die man in Frankreich in einigen Gegenden von Angers antrifft.

33., zeigt eine Schmiede zum Ausbeſſern der Werkzeuge; 34. iſt die Hütte, wohin ſich die Arbeiter begeben; auch werden daſelbſt die Maſchinen, Kaſten, Eymer 2c. ausgebeſſert.

Fig. 7999. O M, M O, ſtellt einen Gang mehr im Großen vor; M O zeigt die Spalten oder Zuſammenfügungen der großen Blöcke an, worin der Arbeiter die Keile oder Schiffskeile N, N, N, N ſetzt. A iſt ein Schachtloch oder Waſſerbehältniß, das an den Enden des Ganges angebracht iſt. C, C, C, C, verſchiedene kleine Waſſergraben, durch welche das Waſſer nach dem Schachtloche A läuft. IE L H, Fig. 7999, B, zeigt den Theil eines Ganges, der nach der Höhe und von der Seite vorgeſtellt worden, um die Abhängigkeit des Schieferſteinbruches und die großen Blöcke, dergleichen der Schieferſteinblätter, woraus ſie beſtehen, zu erkennen zu geben. Dieſe Blätter ſind faſt ſenkrecht gegen den Horizont; ihre Neigung iſt auf 9. Fuß nur 20. Zoll; folglich ſind auf jedem Gange von G nach H 20. Zoll, wie von F in E. Man gewahrt aus dieſer Figur, daß von der einen Seite des Ganges L H der große abzuhauende Block gerichtet ſeyn muß, in den Gang zu fallen, ſtatt das von der andern Seite des Ganges I E die Grundfläche des großen Blockes in dem Gange iſt und das Obertheil I ſich von der Perpendikulairlinie entfernt. Alle dieſe großen Blöcke beſtehen aus vielen Blättern, die eines

dem andern parallel ſind; ſie ſtehen folglich dem Horizonte faſt ſenkrecht.

Fig. 8006. iſt eine Leiter, welche dient von einem Gange auf den andern zu ſteigen. Dieſe Leiter iſt aus viereckigt behauenen Stücken Holz gemacht, welche 12. bis 30. Fuß haben.

Fig. 7996. zeigt eine Spitzhaue. V iſt der Stiel, der ſehr ſchwach und nur wie ein Finger dick iſt. Der Kopf des Hammers X macht an ſeinem am meiſten ſpitzigen Theile mit ſeinem Stiele einen ſtumpfen Winkel, mit Hülfe des Keils Y.

Fig. 8000. iſt die Steinhaue oder der zweite Hammer, deſſen man ſich bedient, auf die eiſernen Keile zu ſchlagen. Dieſe Hämmer ſind von dem erſten, Fig. 7996., bloß durch ihre Länge und Schwere verſchieden.

Fig. 8005. zeigt die mittlere Steinhaue oder den dritten Hammer, der dem eben beſchriebenen vollkommen ähnlich iſt, nur iſt er ein wenig leichter.

Fig. 7999., f, ein eiſerner Keil oder Schiffskeil, welcher die großen Blöcke zu zerſchlagen dient.

Fig. 8001. iſt der eiſerne Meiſſel, womit man die Blöcke von einander ſchlägt.

Fig. 8002. iſt ein Brecheiſen oder eine eiſerne Hebeſtange, woraus man einen Hebel macht, an welchen ein Seil gebunden wird, das verſchiedene Männer ziehen.

Fig. 8003. iſt ein Haken, deſſen man ſich bedient, um die großen Blöcke übereinander herauszuziehen.

Fig. 8004. zeigt einen doppelten Haken, welcher zu eben dem Gebrauche dient.

Fig. 7998. eine Schaufel. Man bedient ſich derſelben die ausgegrabene Erde in Haufen zu ſetzen. Fig. 7997. a e z, ſind eiſerne Keile. Man bedient ſich derſelben diejenigen Theile der großen Blöcke abzuſchlagen, die an dem Gange übrig bleiben. Ihre verſchiedene

Größe richtet ſich nach den abzuſchlagenden Theilen der Blöcke.

Fig. 8007. ein großer Tragkorb, welcher beſtimmt iſt, die ausgegrabene Erde und den Mulm wegzutragen.

Fig. 8008. ein kleiner Tragkorb, deſſen Seite gegen den Rücken zu größer iſt, als die des erſteren. Er dient dazu die großen Blöcke zu tragen und ſie näher an die Winden zu bringen. Die Seite gegen den Rücken iſt darum größer, um die Stellung der Blöcke zu erleichtern und die Schwere zu theilen. C, der gedachten Figur, zeigt einen umgekehrten Tragkorb, um die Tragbänder ſehen zu laſſen, in welche der Arbeiter den Arm ſteckt.

Fig. 8009. zeigt eine von den Maſchinen, welche beſtimmt ſind, das Waſſer, die Blöcke und die ausgegrabene Erde aus dem Grunde der Schieferſteinbrüche in die Höhe zu bringen. Die ganze Maſchine wird von zwei Balken gehalten, die an einem ihrer Enden in der Mauer oder einer der Hauptmauern des Steinbruches feſt gemacht ſind; das andere Ende ſteht über dem Steinbruche hervor. In der Zeichnung gewahrt man nur einen von dieſen Balken A X, woſelbſt er nach ſeiner ganzen Länge vorgeſtellt iſt. Dieſe Balken werden wieder von Pfeilern B gehalten. Auf dieſem Balken erheben ſich vier aufrechtſtehende Hölzer E, E, G, G, die mit den Dachſparren H L, H L, verbunden ſind, welche wieder mit dem Querbalken L L zuſammenhangen. Dieſer Querbalken wird von zwei Galgen L M, L M, die von unten mit Kreuzhölzern unterſtützt ſind, gehalten. O Q iſt ein vertikaler und beweglicher Wellbaum, deſſen oberſtes Ende in den Querbalken L L geht, und das andere auf einer Pfanne O ruht. R S iſt eine Welle, worauf ſich die Seile P S, P R wickeln, wovon ſich eines um

die Welle aufwindet, während ſich das andere abwindet. P P, ſind Kloben, auf welche die Seile gehen. Y ein Kübel oder Kaſten, der mit Schieferblöcken, Schutt oder Mulm angefüllt wird. Eines von den Seilen P, R, welches auf die Welle aufgewunden iſt, hat den Kaſten in die Höhe gehoben, aus welchem der Arbeiter z die Schieferblöcke nimmt, und einen andern Arbeiter damit beladet, der ſie an den beſtimmten Ort, ſie zu ſpalten und zu ſchneiden trägt. Der Arbeiter, der den Kaſten ausladen ſoll, zieht ihn bloß nach ſich, ohne ihn vom Haken abzunehmen; er läßt ihn auf einem hölzernen Geſtelle ſtehen, ſo demjenigen gleicht, das ſich oben auf den Lichtlöchern oder Oeffnungen der Schächte befindet. Man nennt es Ausladungsgeſtell; ſ. die Erklärung der Figur weiter unten. Wenn der Kaſten in die Höhe gegangen, ſchiebt der Arbeiter einen von dieſen Querbalken unter, nimmt eine von den Seiten des Kaſtens fort, macht ihn rein, und löſet ihn nur dann von dem Seile ab, wenn er ſtatt deſſelben einen Eymer anhängen will, um Waſſer in die Höhe zu ziehen. Wenn ſtatt eines Kaſtens, wie es hier vorgeſtellt worden, die Maſchine Waſſer in die Höhe ziehen ſoll, ſo wird, wie ſchon oben bemerkt worden, ein Eymer an das Seil gehangen, welcher mit Waſſer angefüllt bis an die Haken 1. 2. in die Höhe geht, wo er ſtill ſteht, weil ihn der Haken durch einen eiſernen zirkelförmigen Rand, der über ſeine Oeffnung geht, hält. Da das Pferd beſtändig läuft, ſo muß der Eymer, nachdem er ſich geſchwenkt, ſich ausgießen, und in dem Troge C C umwerfen, und von da fließt das Waſſer durch die Waſſerleitung X, um ſich in der Erde zu verlaufen.

Fig. 8011. zeigt eine Maſchine, welche zu eben dem Gebrauche, als die jetzt erklärte, beſtimmt iſt; nur die Stellung der Welle macht einen Unterſchied,

weil dieſe ſich unter einem Dache befindet. a a, a, ſind die drei Balken, die auf dem Mauerwerke ruhen, welches auf der Hauptmauer des Steinbruches aufgeführt iſt. Dieſe Balken werden von den Strebpfeilern b, b, b gehalten. In dieſer Maſchine iſt der Wellbaum ſenkrecht; er führt ein Kammrad c, c, c, welches in einen Trilling f eingreift, und einen Querwellbaum f h herumtreibt, der die Welle oder die Walze g h, die horizontal iſt, trägt. t t iſt ein Querwellbaum, welcher von der einen Seite die Axe der Walze hält; k iſt ein zweiter Querwellbaum, der das andere Ende derſelben hält. l, l, zwei Seile, von welchen das eine in die Höhe geht, während daß das andere herabläuft. Dieſe Winde iſt vorgeſtellt, daß ſie zwei Eymer wechſelsweiſe in die Höhe zieht; der eine m p iſt vorgeſtellt, daß er von dem Haken p angehalten wird und ſich in dem Troge m ausgießt. Das Waſſer läuft durch die Rinne n, q, r, und verläuft ſich in der Erde.

Fig. 8010. zeigt die Pipe oder den Eymer, welcher das Waſſer in die Höhe zu ziehen dient. 4, 4 und 5, 5 der eiſerne Beſchlag, welcher die verſchiedenen Stücke, woraus er zuſammengeſetzt iſt, feſt zu halten dient, um zu verhindern, daß er, wenn er an die Mauer der Steingrube ſtößt, nicht zerbrochen werde. 20 der Henkel, welcher den Eymer auf ¾ ſeiner Höhe aufhängt; er iſt an zwei Zapfen befeſtiget, vorne wird er aber durch einen eiſernen Vorſteckekeil gehalten, wie man es in 3 gewahrt. Der Henkel wird durch Hülfe eines Hakens und vermittelſt eines eiſernen Nagels 20, der oberhalb des Henkels durch dieſen Haken geht, an das Seil befeſtiget und feſtgehalten. 6, 6, 6, ein eiſerner Reif, welcher die Oeffnung des Eymers umgiebt, und über dieſelbe geht; vermittelſt dieſes Reifes wird der Eymer angehängt und von dem an dem Ausgie-

ßungstroge befeſtigten Haken gehalten, welches ihm den Schwung zum Ausgießen geben muß. 7 iſt eben derſelbe eiſerne Reif, welcher über den Eymer geht, den man hier abgeſondert ſieht; 8, 9, 8, 9 eben derſelbe mit denjenigen Theilen verſehen, welche ihn an den Eymer zu befeſtigen dienen; 10 und 11 ſind dieſe noch genauer beſchriebenen Theile. 12 iſt der Henkel des Eymers.

Fig. 8013. zeigt den Trog oder Kaſten, in welchem die Eymer ausgeleert werden. Man gewahrt daſelbſt den Haken, 13, 14, und die Weiſe, auf welche man ſie vermittelſt der Seile 15, 16, 15, 16 höher oder niedriger hält, welche beſtimmt ſind, den Haken zu erheben oder ihn niederzulaſſen, und ihn zu verhindern, rechts oder links zu gehen. 17, die Oeffnung, durch welche das Waſſer fließt. 18, 19 der Haken beſonders vorgeſtellt; 19, iſt das Band des Hakens auf dem Boden des Troges, und 18 das Seil, welches ihn entweder höher oder niedriger hält, nachdem es die Umſtände erfordern.

Fig. 8014. zeigt einen dicken Schieferblock, in welchen eine Oeffnung gemacht worden, um darein einen eiſernen Haken zu ſtecken, der an das Seil befeſtiget worden, um ihn in die Höhe zu ziehen.

Fig. 8012. zeigt einen Kaſten, welcher beſtimmt iſt, die großen Schieferblöcken auf die Höhe des Steinbruches zu ſchaffen. Die Bretter deſſelben ſind zuſammengefügt und werden durch eiſerne Bänder befeſtiget. Eine von den Seiten des Kaſtens kann weggenommen werden, indem man die beiden Vorſteckekeile, die ſie feſt halten, hinwegnimmt, wodurch man im Stande iſt, ihn auszuleeren und zu reinigen. y y, E der Henkel des Kaſtens, den die beiden Seile bilden, in welche der Haken geſteckt wird, oder die beiden gekrümmten eiſernen Stangen, wie man in der unten folgenden Figur ſehen kann.

Fig. 8015. ſtellt einen Steinbruch in Bretagne vor, welcher bearbeitet wird. 1 iſt die Oeffnung des Steinbruchs; 2, 3, 4 verſchiedene Graben oder Gänge; 6, Arbeiter, der die großen Blöcke bearbeitet. Man ſtellt die Keile nach der Richtung des Schieferſteins hinein, welche faſt horizontal iſt — 5, 5, 5 Arbeiter, die ſich der eiſernen Hebeſtangen bedienen, um die großen Blöcke loszumachen. 11, 12 Arbeiter, welche die großen Blöcke oder die Schieferſteinplatten auf ihren Schultern wegtragen. — 7 Arbeiter, der mit einem Eymer das Waſſer ausſchöpft. Er trägt ihn einem andern Arbeiter 8 hin, der ihn anhängt und ihn an ein Ende des Schwengels, oder der Aufziehemaſchine, 14, befeſtiget, welchen ein anderer Mann oder zwei, 13, die bei der Oeffnung des Steinbruchs geſtellt ſind, mit Hülfe dieſer Maſchine hinaufheben. — 10, der Theil eines Steinbruchs, welchen man mit ausgegrabener Erde oder mit zerbrochenen unnützen Schieferſtücken wieder ausfüllt. — 17, Arbeiter, der dieſen Mulm trägt.

Fig. 8012, a, zeigt einen Kaſten, deſſen Henkel y von Eiſen ſind, man gewahrt darauf die Seite z, z, die eröffnet wird, indem man die zwei Vorſteckekeile, die ſie halten, hinwegnimmt.

Fig. 8016. Knorren, die in der Maſſe des Schieferſteins gefunden werden und die man Katzen nennt.

Fig. 8017. iſt ein Ausladungsgeſtelle des Kaſtens, welches man oben bei der Winde, bei der Oeffnung der Maſchienen, die zum Ausſchöpfen dienen, aufrichtet. B C ſind die Querbalken, welche ein Gerüſt B und C tragen, welches von aneinander gefügten Brettern gemacht iſt. Dieſes Gerüſt hat eine Bewegung auf einem eiſernen Nagel. Man ſtützt den Kaſten auf das eine oder das andere von dieſen Gerüſten, nachdem der Arbeiter, der ihn le-

dig machen ſoll, auf der einen oder der andern Seite der Oeffnung der Grube iſt.

Fig. 8018. iſt ein Schiebkarren, deſſen ſich der Arbeiter, welcher der Zähler heißt, bedient, um die Schieferſteine zu dem Haufen zu ſchaffen und ſie daſelbſt in Ordnung zu ſtellen.

Fig. 8019. ein kleiner Schubkarren, deſſen Räder ſtark und niedrig ſind. Man bedient ſich deſſelben, um die großen Schieferblöcke in die Werkſtätte der Spalter und Schneider, ferner den Mulm und die ausgegrabene Erde nach dem Haufen, wo ſie abgeſetzt werden ſollen, zu bringen.

Fig. 8020. iſt ein Tragegeſtell zu den Schieferblöcken oder zu den Schieferſteinen. Statt der Zuſammenfügung von Tiſchlerarbeit, wie es in der Figur vorgeſtellt worden, iſt dieſer Tragekorb nur aus vier aufrechtſtehenden Hölzern zuſammengeſetzt, in welchen man Oeffnungen angebracht hat. Stäbe, die in dieſe Oeffnung gehen, fügen dieſe vier Ständer zuſammen, und machen, nach ihrem Gehalte, einen zwar groben, jedoch leichten Tragkorb aus, der aber zu dem Gebrauche, den man davon macht, gut genug iſt.

Fig. 8021. iſt ein Ziehwerk, welches mit allen ſeinen einzelnen Stücken vorgeſtellt iſt. Oft hat dieſe Maſchine einen Fuß P P, um ſie leicht von einer Stelle zur andern zu bringen. Der vertikale Hauptſtänder R P, beſteht aus zwei Theilen, R, Q, P, Fig. 8021. a. Der Theil R trägt einen großen eiſernen Nagel, welcher in die Oeffnung Q geht, die in dem Theile Q P gemacht iſt, um dem Ziehwerke eine zirkelförmige Bewegung zu geben. Die Bewegung des ganzen Ziehwerkes hängt von dem Hebel S T, Fig. 8021. b, ab, deſſen Stützungspunkt in R iſt, wo er von einem eiſernen Nagel in der Fuge gehalten wird. An das Ende dieſes Hebels befeſtiget man ein Seil

oder hängt eine Stange daran, welche an ihrem anderen Ende den Haken F, Fig. 8021., c, trägt, der hier mehr im Großen gezeichnet iſt. An dem Ende S des Hebels S T, welches dem Ende, woran das Seil gebunden iſt, entgegen ſteht, hängt man ein Gewicht, um den Eymer mit Hülfe dieſes Gegengewichtes leichter in die Höhe zu ziehen.

Fig. 8022. iſt ein Eymer, wie man ihn gewöhnlich in den Schiefergruben braucht.

Fig. 8023. ein eiſerner Ring, der über den Eymer geht. Er bildet keinen ordentlichen Reif, wie der an dem oben angeführten Eymer oder der Pipe. Er iſt gegen die Seite zu erhöhet, wo die Zapfen, die ihn in die Höhe halten, angebracht ſind. M, Fig. 8022. iſt der niedrigſte Theil des Ringes. Dieſer Eymer macht den Schwung nicht eher, als wenn der Haken an dieſen Ort kommt.

Fig. 8024. ſind Triebſtangen, Eymerführer genannt. Die Ketten dieſer Eymer haben eine ſolche Richtung, um von den Haken ergriffen zu werden. Dieſer Eymerführer iſt auf den Punkten V V beweglich; ſie geſtatten dem Eymer aus der Perpendikularlinie zu gehen, wenn ſolches nöthig iſt. Dieſer Eymerführer dient auch zu verhindern, daß die Eymer nicht zu hoch heraufgehen, wenn ſie etwa durch einen ungefähren Zufall von dem Haken nicht zur rechten Zeit ergriffen worden wären.

Fig. 8025. ſtellt eine Werkſtatt der Arbeiter vor, die den Schieferſtein ſpalten und ſchneiden. Dieſe Arbeiter ſetzen ſich ſo nahe, als ſie können, bei der Oeffnung des Steinbruchs. d, e, f ſind die nöthigen Gebäude zum Dienſte des Steinbruchs, nämlich: die Schmiede und ein anderes kleines Gebäude, welche man die Kleinigkeitswerkſtatt nennt, zur Ausbeſſerung der Maſchinen. Dieſes letztere dient den Arbeitern zum Aufenthalte. P I

Graben zur Leitung des Waſſers, ſo die Schöpfmaſchinen in die Höhe hebt. b, b, b, c Haufen ausgegrabener Erde, die gewiſſe Arten von Gebirge um den Steinbruch herum bilden. I Tragkorbträger, der die großen Schieferblöcke dem Spalter zuträgt. g g, große Blöcke, die man zu dem Spalter bringt. 2, erſter Spalter, welcher den großen Block an die Länge ſeines linken Schenkels anlehnt, mit der linken Hand den Meißel hält und mit dem kleinen Hammer in der rechten darauf ſchlägt. 3, der ſo geſpaltene Schieferblock kommt dann zu einem Arbeiter 3, der ihn zertheilt, um ihn die Größe eines Schiefers von großem Maaße zu geben. Man nennt dieſe Arbeit die Eintheilung machen. 4, Arbeiter, der die Schieferblöcke oder die zertheilten Stücken zwiſchen ſeinen Schenkeln hält und ſie in dünne Blätter theilt, wie ſie ſich zu Dachſchiefern ſchicken. Er macht daraus Spaltungen und Gepenſpaltungen. 5, die Blätter, welche den Schieferſchneidern gegeben werden. 5, 5 der Schneider, welcher ſitzt und den Schneideklotz zwiſchen ſeinen ausgeſtreckten Schenkeln hält. m, Schneider, die vor dem Winde und der Sonne durch die Horde oder Flechten n, n ſicher ſind, die ſie hinter ſich haben; i, i Schiefer, der aus den Händen des Spalters kommt. 6, der ſogenannte Zähler der den Schiefer aus den Händen des Schneiders nimmt und in Haufen ſetzt. 8, 8, Korbträger, welche die ausgegrabene Erde und den Mulm tragen und Haufen daraus machen, die oft den Steinbruch umgeben.

Fig. 8026. ſind alte Lumpen oder auch Leder, womit die Spalter ihre Schenkel bewickeln, um die Schieferblöcke, die ſie theilen ſollen, feſt zu halten. A A iſt das Leder oder die Faden, B B ꝛc. die Schnüre welche dazu dienen, dieſe Gattung von Stiefletten zu befeſtigen.

Fig. 8027. ſind Meißel, welche dienen, die Eintheilungsſtücke der Schieferblöcke zu machen.

Fig. 8028, beſondere Meißel den Schiefer zu ſpalten. Der feinſte von dieſen Meißeln dient die letzte Theilung oder Spaltung zu machen.

Fig. 8029. der kleine Hammer, deſſen ſich die Spalter bedienen.

Fig. 8030. Schieferſteinblöcke, welche man theilen ſoll. Der Arbeiter theilt ihn jederzeit nach der Hälfte ſeiner Dicke. Die Kruſten oder die beiden Oberflächen der Schieferblöcke E E, e f, ſind gemeiniglich fleckig und geben dem Schieferſteine einen fleckigen Strich.

Fig. 8031. Schieferblock, welcher in dem Steinbruche durch eine Ader oder einige fremde Körper durchſchnitten worden, die ſeine Theilung unterbrechen und verhindern, daß man kein Blatt nach der ganzen Höhe des Blocks daraus bilden kann.

Fig. 8032. iſt eine Flechte oder Horde, die von zwei Stäben M M gehalten wird, um die Schneider und Spalter vor der ungünſtigen Witterung zu ſchützen. H iſt eine beſondere Flechte und H G die Stange, welche zu ihrer Stütze dient. Das eine Ende dieſer Stangen iſt ſpitz, das andere iſt wie ein Gabel geſpalten und bildet einen Haken.

Fig. 8033. iſt ein Kloß, worauf der Schieferſtein geſchnitten wird. P P ein in dem Kloße gemachter Einſchnitt, auf welchen der Arbeiter ſeinen Schieferſtein legt, um ihn zu ſchneiden oder zu ſpalten. Fig. 8034. T, V, Werkzeug, mit welchen der Schieferſchneider den Schiefer ſpaltet. Fig. 8035. Y, X, daſſelbe Werkzeug von ſeinem Stiele Y abgeſondert. Fig. 8036. Z, Z, ungeſchnittene Schieferblätter, und E, E, Schieferblätter, die von einer Seite geſchnitten ſind.

Fig. 8037. 1, 2, verſchiedene Formen, die man dem Schiefer im Schneiden giebt.

Fig. 8038. groſʒer viereckiger Schiefer. — Fig. 8039. Schiefer, die auf einer ihrer Seite rund gemacht ſind, und welche man Schiefer mit Schuppen nennt. — Fig. 8040. dieſelben Schiefer angenagelt. — Fig. 8041. einen Amboß, deſſen ſich der Dachdecker bedient, wenn er auf den Dächern arbeitet. — Fig. 8042. Hammer des Dachdeckers, deſſen Kopf rund gemacht iſt, um die Nägel damit einzuſchlagen; das andere Ende iſt ſpitz, um den Schiefer zu durchbohren. Der Dachdecker bedient ſich auch der Schneide dieſes Hammers, um den Schiefer, nachdem es die Umſtände erfordern, auf ſeinem Amboß zu behauen. — Fig. 8043. Schiefer von Nr. 1. die geſchnitten und in Haufen geſetzt worden ſind, um von dem Zähler gezählt zu werden. — Fig. 8044. Schiefer von Nr. 2., die in Haufen geſetzt worden ſind und wo der Zähler bemühet iſt, den Namen der Arbeiter, die ſie gearbeitet haben, anzumerken. — Fig. 8045. Meißel, deſſen ſich die Arbeiter, Spalter genannt, zu Rimogne in Champagne bedienen, um die Schieferblöcke zu theilen und ſie zu der Dicke eines Schiefers zu bringen.

Schieferdach, Schieferdächer, ſ. unter Dach, Th. 8, S. 597 u. f. Hier noch Einiges zur Ergänzung jenes Artikels. Der Schiefer ruht auf einem ſolchen Dache nicht auf Latten, wie die Ziegelſteine, ſondern auf einer Verſchälung von Brettern, welche der Zimmermann machen muß. Der Schieferdecker, wenn er ſeine Steine zugerichtet hat, fängt jederzeit über dem Geſimſe des Gebäudes an zu decken und geht zu dem Forſte hinauf, ſo daß eine Reihe Steine über der andern zu liegen kommt. Jede Reihe nennt er ein Gebinde. Die

unterſten Gebinde deckt er ohne ein Gerüſt, und nimmt daher einige Bretter der Verſchälung über dem Orte auf, wo dieſe Reihen zu liegen kommen. Nachdem die unterſten Reihen gedeckt worden, ſo bedient er ſich eines Dachſtuhls oder Rüſtbocks, welche folgendergeſtalt am Dache befeſtiget werden. Er bohrt nämlich in der Verſchälung, kurz unter dem Forſte, von 10 zu 10 Fuß Löcher ein und hängt in jedes Loch einen ſtarken eiſernen Blankhaken. An jeden Haken wird mit einem ſtarken Seile ein Rüſtbock befeſtiget; das Seil geht nämlich von dem Rüſtbocke über den Haken und wieder zurück zu dem Rüſtbock, und dieſen Dachſtuhl kann er mit dem Seil, ſo viel es nöthig iſt, immer höher ziehen, wenn er ſich mit dem Decken immer mehr und mehr dem Forſte nähert. Er giebt den Steinen beim Decken eine ſolche Lage, daß die Fugen zwiſchen den Steinen eine ſchiefe Richtung erhalten, daß daher bei Franzöſiſchen oder Italieniſchen Dächern die gerade herabfließende Näſſe nicht ſo leicht durchdringen kann. Die Gebäude liegen alſo, ſo zu ſagen, in einer Diagonallinie neben einander auf dem Dache. Schieferdächer dieſer Art theilen ſich wieder doppelt ab. Einige gehen auf beiden Seiten gerade in die Höhe, andere ziehen ſich auf beiden Seiten ſchmäler zuſammen. Diejenigen Dächer, die an allen Seiten ſchmäler zuſammenlaufen, liegen entweder auf einem freiſtehenden Gebäude, oder wie ein Walmdach, z. B. auf einem Gartenhauſe. Dieſe Dächer werden, mit dem Schieferdecker zu reden, mit dem linken und rechten Strackort gedeckt. Der Schieferdecker fängt die Bedeckung des Daches bei der rechten Ecke über dem Geſimſe des Gebäudes oder an dem rechten Orte an. Die Schlußſteine auf dieſer Seite des

Daches heiſzen daher der rechte Ort oder der rechte Ortſtein. Die Ecke auf der rechten Seite des Daches belegt er mit einem groſzen Steine, der der rechte Ort am Fuſze genannt wird. Dieſer und alle übrige Steine über dem Geſimſe müſſen groſz und ſtark ſeyn, weil ſie etwas über der Verſchälung vorſpringen und daher einer äuſzeren Gewalt am mehrſten ausgeſetzt ſind; die übrigen Steine, welche neben dieſem in einer Reihe liegen und den Fuſz des Daches ausfüllen, fallen nach und nach kleiner ab und heiſzen Fuſzſteine. Dieſer rechte Ortſtein am Fuſze wird etwa mit ſieben Nägeln durch die gehauenen Löcher des Steines mit der Verſchälung befeſtiget. Er nagelt dieſen, ſo wie alle andere Steine bis an den Forſt, mit Schiefernägeln an. Die Nägel führt er in einer um den Leib geſchnallten ledernen Taſche bei ſich. Der Fuſzſtein und alle übrigen Steine werden jederzeit dergeſtalt angenagelt, daſz diejenige Seite, an welcher das Loch für die Nägel durchgehauen iſt, oben zu liegen kommt; denn es ſplittert ſich neben dem Loche beim Hauen jederzeit etwas ab. Daher kommt die entgegengeſetzte glatte Seite des Schiefers auf die Verſchälung zu liegen, damit der Stein genau an ſolche anſchlieſze. Der nächſte Fuſzſtein kommt dergeſtalt zu liegen, daſz er einige Zoll in den rechten Ortſtein hineinſpringt, wodurch die Näſſe einzudringen abgehalten wird; dieſes gilt auch von allen übrigen Steinen. Jeder Fuſzſtein wird mit 5 oder 6 Nägeln angenagelt; auf den Fuſz folgt das erſte Gebinde, dem die Geſtalt des Fuſzes eine ſchiefe Richtung giebt, ſo wie in der Folge allen übrigen Gebinden. Jedes Gebinde bis zum linken Ortſtein am Fuſze oder der linken Seite des Daches ſteht, ſo zu ſagen, auf einigen groſzen und ſtarken Steinen, die unmittelbar bei

dem Geſimſe befeſtiget werden, welche Steine den Namen Bänder oder gebinde Fußſteine führen. Dieſe Steine fallen nach und nach gegen das nächſte Gebinde kleiner aus. Man befeſtiget ſie gleichfalls mit 7 Nägeln. Wenn dieſe Steine angenagelt ſind, zieht der Decker nach dem Richtſcheid mit der Spitze des Schieferhammers auf dem Fußgebinde oder der erſten Lage Steine unter dem Nagel eine Linie nach der Richtung, die er dem erſten folgenden Gebinde geben will. Durch dieſe Linie deutet er an, wie weit die Steine des folgenden Gebindes auf dem nächſt vorhergehenden aufliegen ſollen und die Nägel werden alſo durch das folgende Gebinde bedeckt. Wie weit aber die Steine des folgenden Gebindes in die Steine des vorhergehenden hineinſpringen ſollen, wird nach der Neigung des Daches beſtimmt. Je flächer das Dach iſt, deſto enger wird gedeckt, und deſto mehr muß ein Gebinde in das vorhergehende hineinſpringen. Jeder Dachſtein dieſer Art wird mit zwei oder drei Schiefernägeln, nach Beſchaffenheit ſeiner Größe, angenagelt. So werden alle Gebinde nach einander befeſtiget und gedeckt. Die linke Ecke des Daches bedeckt er mit dem linken Ortſtein am Fuß, welcher ſo gehauen wird, daß er an dieſe Ecke paßt, ſo wie der an der rechten gepaßt hat. Noch muß hier bemerkt werden, daß der Schieferdecker öfters genöthiget iſt, die Gebinde nicht bloß von der linken zur rechten Hand in die Höhe ſteigen zu laſſen, ſondern zuweilen auch beides, von der Linken zur Rechten und umgekehrt. Dieſes geſchieht, wenn ein Dach nicht nach einer geraden Linie in die Höhe ſteigt, ſondern nach einer krummen, daß er alſo nicht allemal nach einer und derſelben Richtung mit dem Gebinde ſteigen kann. In dem letzten Fall müſſen auch die

Fußſteine einer jeden andern Richtung der Gebinde darnach behauen werden und eine paſſende Figur erhalten. Die Figur der Dachſteine und die ſchräge Richtung der Gebinde auf einem Dache dieſer Art bringt es mit ſich, daß ſowohl bei dem Anfange eines Gebindes, als bei dem Beſchluß einige Lücken bleiben. Dieſerhalb wird an jeder äußerſten Seite eines Daches dieſer Art eine aufſteigende Reihe Steine befeſtiget, die Strackortſteine genannt werden. Die aufſteigende Reihe Steine dieſer Art auf der rechten Seite des Daches wird der linke Strackort, und die auf der linken Seite der rechte Strackort genannt. Der Forſt wird endlich mit zierlich ausgeſchweiften Steinen geſchloſſen, die auf der einen Seite des Daches rechts, auf der andern links über einander liegen; daher denn zweierlei Gattungen von Forſtſteinen entſtehen, linke und rechte. An dem Orte, wo beide Hälften zuſammenſtoßen, wird endlich die Bedeckung einer Seite des Daches mit einem zierlich behauenen Schlußſteine geſchloſſen. Da die Nägel des Schlußſteines nicht verdeckt werden können, ſo werden dieſe Steine mit Nägel genagelt, die runde und flache Köpfe haben, die man Boßnägel nennt. Die Forſtſteine der einen Seite des Daches ſpringen etwas über den Forſt vor, daher die auf der andern Seite des Daches ſo eingerichtet werden müſſen, daß ſie an jene genau unter dem vorſpringenden Theile anſchließen. Beſſer aber iſt es, wenn man auf dem Forſte nach der ganzen Länge ein ſchmales Stück von einer Bleyplatte umkrempt und es von beiden Seiten mit Nägeln anſchlägt; ſ. auch unten.

Beim Schieferdecken eines Daches, iſt das Dachfenſter am künſtlichſten zu decken; das Dach an ſich geht übereinander in gerader Linie fort,

und er muß daher die Biegung, die in dieſem Falle durch das Dachfenſter entſteht, auf eine ſchickliche Art ausfüllen; denn ein Dachfenſter wird, der Dauerhaftigkeit wegen, auf beiden Seiten mit Schieferſteinen bedeckt. In dieſer Abſicht legt der Schieferdecker jedem Dachfenſter zwei Rinnen oder Kehlen bei, die er mit ganz kleinen Kehlſteinen bedeckt. Die Kehle oder Seitenwand des Dachfenſters rechter Hand des Daches heißt die rechte Kehle, weil bei dieſer Kehle die kleine Gebinde rechts in die Höhe gehen, die Kehle der andern Seite aber heißt die linke Kehle, weil die Gebinde derſelben links in die Höhe geführt werden. Jedes große Gebinde des Daches auf der linken Seite, ſchließt ſich an die rechte Kehle des Dachfenſters durch einen Einfäller an, und über jedem Einfäller ſteigt an der Wange oder Seite des Dachfenſters ein kleines Gebinde am rechten Kehlſtein in die Höhe. An der linken Kehle fängt ſich jedes abgebrochene große Gebinde des Daches wieder mit einem Waſſerſteine an, welcher ſich genau an die linke Kehle anſchließt; über ihm ſteigt gleichfalls ein kleines Gebinde vom linken Kehlſteine an der Wange des Dachſteines in die Höhe. Die oberſte Kehle der ſcharfen Ecke des Dachfenſters, die an das Dach ſtößt, wird rechts und links mit Kehlſteinen gedeckt; er nagelt daher in der Rinne dieſer oberſten Kehle ſelbſt einige ſchmale Waſſerſteine über einander an und deckt hierauf mit Kehlſteinen rechts und links.

Was die Zierde eines ſolchen Daches anbetrifft, ſo kann man nicht ableugnen, daß man ein ſolches ſehr gut und rein herſtellen und ausſchmücken kann, ſo daß es dem Auge eines jeden gefällt, welche Zierde man dem Ziegeldache nie

zu geben vermögend iſt; auch hat es den Vorzug der Reinlichkeit und daß es ſich an Farbe ſtets gleich bleibt. Was jedoch deſſen Laſt oder Beſchwerung des Gebäudes anbetrifft, ſo iſt der Schiefer zwar dünner, als die Dachziegeln, aber an ſpecifiſchem Gewichte doch ſchwerer, und da bei dem Schieferdecker vorzüglich darauf geſehen wird, daß der Schiefer einander gut deckt, ſo wird die Schwere deſſelben auch durch das oftmalige Uebereinanderlegen des Schiefers ſehr vermehrt, beſonders ſchon daher, da auch die Lattung ſtärker oder wohl gar mit Brettern verſchält wird. Wenn man hierüber eine genaue Berechnung anſtellt, ſo erhält man folgende Verhältniſſe zum Reſultat:

Die Schwere des Ziegels ſteht im Verhältniß mit dem Schiefer, wie	2 : 3.
Die Dicke des erſteren ſteht im Verhältniß mit der Dicke des letzteren wie	3 : 1.
Das Uebereinanderlegen ſteht im Verhältniß wie	3 : 4.
Die Lattung ſteht im Verhältniß wie	1 : 2.
Es iſt alſo das Verhältniß der Produkte davon	= 18 : 24:

oder 3 : 4, als in welchem Verhältniß das Ziegeldach noch leichter als das Schieferdach wäre.

Was die Undurchdringlichkeit vom Waſſer und die Dauerhaftigkeit dergleichen Dächer anbetrifft, ſo ſind ſie in dieſer Rückſicht den Ziegeldächern weit vorzuziehen. Die Dauer eines gut verfertigten Schieferdaches iſt lange; allein die Ausbeſſerung iſt deſto beſchwerlicher und verurſacht größere Arbeitskoſten. Man hat nach angeſtellter Unterſuchung gefunden, daß man auf eine Quadratruthe

175 Stück große, 330 Stück kleine und 308 Stück quartelle oder eridelle Schiefer gebraucht, welche letztere man ſich vorzüglich zu runden Thürmen bedient. Die Nägel zu den Dachſchiefern ſind dieſelben, welche man zum Latten für die Ziegel braucht, man giebt jedoch denen mit langen ſchmalen Köpfen den Vorzug, weil dann der Kopf ſehr platt iſt und nicht ſehr hervorragt, als derjenige der andern. Das Tauſend Lattennägel wiegt ungefähr 3½ Pfund, zu einer Ruthe Dach muß man zu den ordentlichen Latten und Gegenlatten 1 Pfund Nägel haben. Was die Nägel anbetrifft, die man zum Aufſchlagen des Schiefers gebraucht, ſo wiegt das 1000 3 Pfund, und wenn man jedes Stück Schiefer mit 3 Nägeln anſchlägt; ſo beträgt es die 175 Stück große Schiefer anzunageln, zuſammen genommen, 525 Nägel, die man auf 1¾ Pf. ſetzen kann, weil man Abgang hat; gebraucht man aber nur zwei Nägel zu einem Schiefer, ſo hat man davon nicht mehr als 1¼ Pfund nöthig. Zu dem kleinen Schiefer hat man ungefähr 3 Pfund Nägel nöthig, den Abgang mit dazu gerechnet. Man lattet auch mit Brettern von Tannenholz, die man Schalbretter nennt; ſie ſind 6 Linien dick, 7 bis 8 Zoll breit und 5 bis 6 Fuß lang. Es iſt gut, wenn die Schalbretter breit genug ſind, daß man ſie in zwei von einander ſägen kann; ſie ſind dann dem Krummlaufen nicht ſehr unterworfen. Man ſchlägt ſie ins Dreieck mit 3 Nägeln an, wenn der eine Rand und der dritte ins Mittel um den andern Rand geht.

Der Schieferdecker wählt aus den Schieferbrüchen den harten, ſchwarzblauen, klingenden, überall gleich dicken und ſanften Schiefer, der ſich auf dem Amboſſe ſauber abhauen läßt. Die großen Tafeln deſſelben ſind über 10 Zoll lang, und über 6 Zoll

breit; die Latten ſind 4 Zoll breit und 4 Fuß lang. Er haut jedes Stück Schiefer auf einem Amboß mit dem Schieferhammer, ſ. dieſen. Die Hammerſpitze macht das Nagelloch, die flache Bahn ſchlägt die Nägel feſt. Die Forſtſchiefer werden mit 18 Zoll breiten Bleyſtreifen gedeckt, deren Rand durch Haken im Forſte befeſtiget wird Um in die Höhe zu ſteigen bedient ſich der Schieferdecker einer Dachleiter, an welche ein Stuhl oben umgekehrt angebunden wird, deſſen Füße von der Mauer abliegen, um den Obertheil der Leiter vom Dachabfall zu entfernen; zwiſchen die Bäume und Sproſſen der Leiter ſteckt man zwei Stangen, damit dieſe nicht umfalle, weil ſie bloß auf dem Stuhle ruht. Das Gerüſte iſt ein an das Dach angebundener Fußbock mit Bretten, wie oben angeführt worden, und nachher ein Rüſtbock mit Brettern. Die fertigen Schiefer hängen neben ihm im Kaſten. Bei ſteilen Dächern macht er an jeden ſeiner Füße einen Steigbügel, deſſen Haken er über die Knoten ſeines Knotenſeils wirft, um ſich mit ſeinen Händen daran feſt zu halten oder ſeinen Seſſel daran zu binden. Die Leitern ruhen unten und oben auf Matten, damit ſie den Schiefer nicht zerbrechen. Beim Schieferdecken muß man auch beſonders auf die Wahl des Schiefers Rückſicht nehmen. Wer Schiefer zu ſeinen Dächern kauft, oder ſeine Dächer mit Schiefer belegen laſſen will, muß ſich nicht jederzeit an den dünnſten halten; denn ſo wie man den zu dicken, in Betracht des zu hohen Fuhrlohns, — wenn man ihn zu Schiffe tranſportiren kann, ſo iſt ſolches nicht ſo koſtſpielig, — als Ausſchuß zurückſetzt, eben ſo wenig muß man auch den dünnſten vorzüglich achten, weil dieſer dem Nagel keinen Widerſtand leiſtet, wenn ihn der Wind empor hebt; auch zerbre-

chen ſie weit leichter, weil ſie nicht Feſtigkeit genug beſitzen der Laſt der Leiter und des Seiles zu widerſtehen. Dieſes widerfährt zwar auch demjenigen Schiefer, welcher dick genug iſt; allein dieſes iſt nur der Fall, wenn er von mürber, zerbrechlicher Natur iſt, oder nachdem er durch Waſſer iſt mürbe geworden; beſonders iſt der röthliche Schiefer dieſem Fehler unterworfen, daher muß man vorzüglich denjenigen von dunkelblauer Farbe wählen; dann muß er hart und klingend ſeyn und überall faſt eine gleiche Dicke haben; ferner muß er eben und ſanft anzufühlen ſeyn und ſich auf dem Amboſſe ſauber abhauen laſſen. Um eine Quadratruthe Dach zu decken hat man in Frankreich 175 große ſtarke Schiefer nöthig, wie ſchon oben angeführt worden, welches mit 7000 Stücken etwas mehr als 5 Ruthen macht. Man rechnet gleichfalls, daß 1000 Stück vom großen dünnen Schiefer, beinahe fünf Quadratruthen decken, worunter man auch den Verluſt mit begreift, welcher bei dieſem beträchtlicher, als bei jenem iſt. Das 1000 vom kleinen feinen Schiefer, der ungefähr 5½ Zoll breit iſt, giebt etwa 3 Ruthen Dach. Der vermiſchte Schiefer, den man auch dicken ſchwarzen nennt, hat dieſelbe Stärke, als der große ſtarke; allein er iſt von verſchiedener Geſtalt und Größe, wodurch er zum Ausbeſſern geſchickt wird. Der in Frankreich genannte Quartelle oder Eridelle hat wenig Breite. Man nimmt dieſe Sorte aus dem Ausſchuß des großen Schiefers. Zu einer Ruthe Dach hat man von demſelben 308 Stücken nöthig, und folglich muß man um 3½ Ruthe zu decken, 1000 Stück haben. Man kann ihn mit Vorzug zu den runden Thürmen gebrauchen. Zu dieſer Art von Dächern legt man auch die krummen zurück; denn weil ſie hohl ſind,

ſo folgen ſie bequem der Rundung eines Kegels, beſonders nach ſeinem Gipfel zu. Den großen ſtarken Schiefer ausgenommen, iſt es etwas ſchwierig die Strecke Dach genau zu beſtimmen, welche man mit 1000 von einer andern Art decken kann, weil ſich ihre Länge ſo ſehr, als die Namen abändert, welche man ihnen beilegt; allein das Feld aller Arten von Schiefer muß der dritte Theil ihrer Länge ſeyn.

Fig. 8046. giebt eine Anſicht, wie man bei den Schieferdächern vier Sparren unter einer Latte, a a a, ſetzt, und b b b zeigt die geſchnittenen Gegenlatten, welche man zwiſchen jeden Sparren ſetzt, wie ſchon oben angeführt worden.

Ehe nun der Decker zu decken anfängt, muß er erſt die Schieferplatten Stück für Stück noch einmal durchgehen, um ſolchen zu ſeinem Zwecke die gehörige Geſtalt zu geben. Zu dieſem Verfahren ſtellt er ſich an einen ſtarken Block und ſteckt die Spitze c ſeines Amboſſes, Fig. 8077. vor ſich hinein und hält den Schiefer, welchen er zu rechte hauen will, auf die Fläche a, b des Amboſſes; dann haut er mit einem Hammer, welchen Fig. 8078. zeigt, und deſſen Stiel a a eine Schneide hat, den Schiefer ſauber ab. Wenn der Schieferdecker ſchon auf dem Dache iſt, und ſich genöthiget ſieht, die Schiefer nochmals zu behauen, ſo ſteckt er ſeinen Amboß auf einen Sparren, und haut den Schiefer zurechte, wie man in c, Fig. 8065. gewahrt. Hierauf hält er ihn auf die Stelle, wohin er kommen ſoll, und bemerkt mit der Spitze b ſeines Hammers den Ort, wo er den Schiefer durchbohren muß; dann hält er ihn auf den Amboß dergeſtalt, daß der Theil, wo das Loch durchkommen muß, auf demſelben zu liegen kommt; hierauf giebt er ihm mit der Spitze ſeines Hammers einen der-

den Schlag und macht das Loch. Der Theil a des Hammers iſt zum Einſchlagen der Någel, dergleichen der Arbeiter b auf Fig. 8065. verrichtet. Wenn ein Gebåude von geringer Erheblichkeit mit Schiefer gedeckt wird, dergleichen eine Meyerei ꝛc. iſt, ſo wird der Abfall wie beim Ziegeldache gemacht. Man nagelt daher unten an das Ende der Sparren a einen niedrigen Aufſchiebling b, und legt dann eine Doppelſchicht c, und hierauf deckt man die hoͤheren Reihen Schiefer auf, welchen man ihr offnes Feld giebt, dieſes wird ein vorſpringendes Dach. Wenn der Schiefer durchhauen wird, ſpringt er allemal auf der untern Seite ab, die auf dem Amboſſe liegt; damit ſich aber die Enden der Schiefer beſſer zuſammenfuͤgen, und einen beſſeren Abfall machen, ſo muß man die Schiefer der untern Reihe der Doppelſchicht dergeſtalt auf den Aufſchiebling legen, daß die Seite deſſelben, welche auf dem Amboße lag, auch auf den Aufſchiebling zu liegen komme, damit die ſtumpfe Ecke des Schiefers unterwårts liege; die ſtumpfe Ecke der Schiefer der Oberreihe der Doppelſchicht kehrt man aufwårts. Auf dieſe Art machen die beide aufeinander gelegten Stuͤcken Schiefer einen vorſtehenden Ruͤcken, wie man ſolches auf Fig. 8048. ſehen kann; jedoch noch deutlicher in A Fig. 8049. Es erhellt ſattſam, daß die beiden ſtumpfen Ecken einen einwårts gehenden Winkel bilden wuͤrden, wie in B, Fig. 8049, wenn man ſie nach dieſer entgegengeſetzten Richtung zuſammenlegte, und daß der Rand des Abfalls daran nicht ſo gut befeſtiget wåre. Man ſucht uͤberdieß jederzeit die reinlichſten und ordentlichſten Schiefer aus, wenn man den Abfalle macht, ſelbſt zu den Reihen, welche uͤber dem Abfalle ſind und bis zu den langen Aufſchieblingen gehen. Einen vorſprin-

genden Abfall mit langen Aufſchieblingen, Figur 8050., zu machen, befeſtiget man Stücken von Sparren o b, die $2\frac{1}{2}$ Fuß bis 3 Fuß lang ſind, an die Sparren. Man läßt ſie mehr oder weniger über die Mauer vorragen und ſich durch eine Leiſte endigen, wie man bei b ſehen kann. Jeder Aufſchiebling wird durch drei ſtarke Nägel a, an ſeinen Sparren befeſtiget. Ans Ende dieſer langen Aufſchieblinge nagelt man auch noch niedrige Aufſchieblinge c, die aber nicht über jene vorſtehen dürfen. Auf den niedrigen Aufſchiebling nagelt man die beiden Reihen der Doppelſchicht d, ohne daß man ihnen etwas offenes Feld ließe. Dieſe Doppelſchicht muß aber 3 bis 4 Zoll über den Aufſchiebling vorgehen. Dann deckt man auch die andere Schiefer, e f, mit ihrem offenen Felde auf, deren jeder mit 2 oder 3 Nägeln gehalten wird. Um einen aufſitzenden Abfall, Fig. 8051. zu machen, ſetzt man auf's Hauptgeſimſe a, welches zwei Zoll über die Mauer vorſpringt, oder auch wohl noch mehr, wenn man einen Kreis macht, wie ſolches Fig. 8051. bezeichnet worden, ſo ſetzt man auf das Hauptgeſimſe eine Lage Ziegeln in Kalk, welche man 3 bis 4 Zoll über dieſes Hauptgeſimſe oder den Karniß vorragen läßt. Ueber dieſe untere Lage Ziegeln, welche die Unterreihe der Doppelſchicht vorſtellen, ſetzt man wieder eine zweite Lage Ziegeln, in Kalk oder Gips, welcher man 3 oder 4 Zoll Vorſprung über die erſte Reihe giebt, und dieſes macht die Oberreihe der Dopprlſchicht. Auf dieſe ſetzt man nun noch eine Reihe Schiefer in Kalk, die aber mit der letzteren Oberreihe der Doppelſchicht vorne gleich ſeyn muß; dann deckt man die Schiefer e g h, die ihr offenes Feld bekommen, auf die Latte, welche auf dem Aufſchieblinge f ſitzt, und ſetzt ſie ent=

weder in genugſamen Kalk, oder nagelt ſie dergeſtalt auf, daß man den Fall des Daches oder die Höhe der Rundung des Abfalls gewinnt. Wenn man das Hauptgeſimſe nicht von gehauenen Steinen oder von Gyps machen kann, weil es an dieſen Materialien mangelt, ſo erſetzt man deren Stelle durch Mauerziegeln, welche beſſer ſind als Gyps, ſ. A, Fig. 8053, und man kann die erſte Reihe Schiefer über die Doppelſchicht vorſtoßen laſſen. Da die Schiefer, welche in Kalk geſetzt werden, dem Winde mehr Widerſtand thun, als diejenigen, welche man bloß aufnagelt, ſo ſind auch ſolche Abfälle beſſer; die Ziegeln, welche man zur Doppelſchicht braucht, müſſen platt ſeyn, diejenigen, welche nach ihrer Länge gebogen ſind, taugen hierzu nicht. An den Oertern, wo öfters große Winde herrſchen, ſetzt man bisweilen die erſten fünf oder ſechs Reihen Schiefer in Gyps, welches auch an den Oertern geſchieht, wo der Wind die größten Unordnungen anrichtet, als längſt den Ufern. Dieſe Methode wird daher auch in den Häfen befolgt. Wenn der Abfall fertig iſt, ſo deckt man alle Schiefer des Daches auf, bei welchen man das nämliche offene Feld ſehr ordentlich beobachtet. Damit ſie aber deſto genauer auf einander ſchließen, ſo legt man diejenige Seite des Schiefers jederzeit oben, welche beim Abhauen auf dem Amboß lag, oder welche den ſtumpfen Winkel hat. Man ſchlägt ſie mit zwei oder drei Nägeln auf die Latte, deren Köpfe jederzeit durch die obere Schiefer zugedeckt werden müſſen, und damit die Schieferreihen recht gerade werden, ſo ſchnürt man zu jeder Schieferreihe vorher vor, um den Ort anzuzeigen, wo ſolche aufſitzen müſſen; und, wenn großer Wind iſt, zieht man mit einem Richtſcheid einen weißen Strich und ordnet den

Schiefer, wie auf Fig. 8046. zu ſehen. Wenn ein Dach, wie Fig. 8052, an einem Ende breiter, als an dem andern iſt, ſo läßt man die unteren Reihen Schiefer ſpitzig zu gehen und ſich in den Abfall endigen, und dann deckt man die anderen Reihen Schiefer mit dem Forſte parallel. Nachdem nun das volle Dach gedeckt iſt, ſo deckt man auch die Walbenſparren. Zu dieſem Zwecke macht man Gieren, wie beim Ziegeldache. Da man nun den Schiefer leicht ſo hauen kann, wie man ihn haben will, ſo nimmt man von den Gierenſchiefern unten ſo viele weg, daß die untere Linie gerade auf den Walbenſparren fällt, ſtatt daß die Ziegeln beim Walbenſparren eine kleine Rundung machten; auſſerdem deckt man auch die Schiefer von beiden Seiten des Walbenſparren dergeſtalt, daß ſie genau genug zuſammenſchließen, damit kein Waſſer durchgehen kann — wodurch man weder Bley, noch Gyps nöthig hat. Damit aber das Waſſer gar nicht durchdringen kann, ſo muß der Decker dafür ſorgen, daß die Reihe Schiefer, welche den Walbenſparren an der Seite deckt, wo der Wind am meiſten herkommt, höher ſei, als die andern. Deſſenungeachtet ſetzt er faſt jederzeit noch ein Stück Bley in Geſtalt eines Forſtziegels unten auf den Walbenſparren, welchen er etwas mehr, als den Schiefer vorſtoßen läßt, und an ſeinem untern Rande etwas umbiegt. Obgleich dieſe kleine Arbeit eigentlich den Bleydecker betrifft, ſo machen doch ſolches die Schieferdecker auf dem Lande ſelber, ſo wie auch einige andere Kleinigkeiten von Bley.

Wie ſchon oben angemerkt worden, bedeckt man gewöhnlich die Schiefer, welche auf den Forſt genagelt ſind, mit 18 Zoll breite Bleyſtreifen, welche man mit Haken, die den Rand faſſen, und

in den Forſt geſchlagen ſind, feſthält. An vielen Orten deckt man aber den Forſt bloß mit Schiefer. Fig. 8054. a ſtellt den Forſt vor, b aber einen Schiefer von den größeſten und geradeſten, den man auf die Seite deckt, wo der ſtärkſte Wind herkommt. Dieſer Schiefer wird auf die Sparren und Gegenlatten genagelt und ragt 2. bis 3. Zoll über die andern weg. Auf der andern Seite des Daches ſind die Schiefer c aufgenagelt, deren oberen Rand man genau an die Fläche des Schiefers ſchließt, welcher vorragt. Durch dieſes Mittel erſpart man zwar das Bley; allein dieſe Dächer haben auch nicht ſo viel Annehmlichkeit, als die ganzen, deren Forſte von Bley ſind. Es iſt ſchwer, alle dieſe Schiefer ſo genau an einander zu ſchließen, daß gar kein Waſſer durch den Forſt dringen kann. Die Nägel, welche die oberſten Reihen Schiefer halten, ſind dem Regen ausgeſetzt, weil ſie von keinen andern Schiefern gedeckt werden. Wenn man ein ſolches Dach ausbeſſern will, ſo kann man das Knotenſeil nicht darüber wegwerfen, und iſt genöthiget von 6. zu 6. Fuß kleine Ochſenaugen von Bley zu machen, wodurch das Knotenſeil gehen kann. Einige decken die Forſte anſtatt des Bleyes mit gebrannter Erde, die derjenigen gleich iſt, welche man auf die Ziegeldächer braucht. Man ſtreicht ſie dann mit ſchwarzer Oelfarbe an. Man gebraucht auch ſtatt des Bleyes Eiſenblech, das man auf gleiche Weiſe anſtreicht. Dieſe Materie iſt aber von keiner langen Dauer; denn das Ungeziefer, wie z. B. die Ratten, zerfreſſen zuweilen ſogar das Bley; auch eine Art Käfer, Rothkäfer genannt, ſoll daſſelbe durchbohren. Auch der Sturm hebt zuweilen die Bleytafeln, womit die Forſte gedeckt werden, aus, wenn ſolche gleich durch Ha-

ken befeſtiget worden. Die Dachkehlen macht man gleichfalls eben ſo gut von Schiefer, wie die von Ziegeln; man macht aber auch zuweilen den Boden der Dachkehle von Bley, in Geſtalt einer Rinne, oder man macht auch den ganzen Boden aus Schiefer. In dieſen beiden Fällen ſtoßen die beiden Dächer vermittelſt zweier Abſchnitte auf den Boden der Kehle, welche 10. Fuß breit iſt und über den ſie 3. Zoll vorſtoßen; oder man verbindet auch wohl beide Dächer mit einander durch einen einzigen Abſchnitt, welches aber nicht ſo dauerhaft iſt. Gefalzte Dachkehlen werden hier nicht gemacht und da ſich die Schiefer beſſer hauen laſſen, als die Ziegel, ſo werden auch die Dachkehlen von Schiefer beſſer, als die von Ziegeln. Wenn die Dachkehlen zu ſteil ſind, z. B. bei den Dachfenſtern oder beim gebrochenen Dache, ſo macht man keine Abſchnitte, ſondern giebt dieſen Kehlen oben mehr Breite, als unten. Man haut die Schiefer ſchmal, fügt den ſcharfen Theil derſelben genau zuſammen, macht Alles ſo, daß ſie eine Rundung bilden, und damit ſie ſich deſto beſſer mit den beiden Dächern vereinigen, ſo macht man ihr Unterende etwas hohl, Fig. 8055., welches ihnen eine Krümmung giebt, deren eines Ende an die Reihen des Schiefers des einen, das andere aber an die Schieferreihen des andern Daches ſtößt. Auf eine ſolche Weiſe entſteht auf dem ſteilſten Dache eine Rundung, welche der Dachkehle zum Boden dient, wie ſolches Fig. 8055. beinahe zeigt. Da man hierzu ſchmalen Schiefer braucht und dieſe Art von Dachkehlen ſteil und enge ſind, ſo laſſen ſie auch weniger das Waſſer durchgehen. Zur Vereinigung zweier großer Dächer ſind ſie aber nicht anzuwenden. Wenn die Dächer ſehr flach ſind, auf welche man Dachfen-

ſter macht, ſo macht man dergleichen Dachkehlen, die nämlich oben weiter, als unten ſind, halbrund; auf der einen Seite nämlich wird ſie von dem Dache gefaßt; allein das Dach des Dachfenſters macht einen Abſchnitt, der nur zwei bis drei Zoll über die halbe Rundung vorſtößt; oben an der Kehle macht aber dieſe Bedeckung einen Abſchnitt über das Dach des Dachfenſters. Weil aber alle Dachkehlen, deren Böden von Bley gemacht werden, ſehr leicht zu verfertigen und weit dauerhafter ſind, als die man aus bloßem Schiefer macht, ſo zieht man ſie auch den andern vor.

Was die Ausbeſſerungen der Schieferdächer anbetrifft, ſo muß man zweierlei Ausbeſſerungen bei denſelben vornehmen, die eine, wo ſolches nur Stückweiſe geſchieht, und die andere, wo man ganze Sparrfelder deckt. Die erſtere Art der Ausbeſſerung betrifft die einzelnen Schiefer, die man an die Stelle derer, welche zerbrochen oder heruntergefallen ſind, einzieht, welches ſobald als möglich geſchehen muß; denn wenn der Wind zwiſchen die Schiefer, wo die Lücken ſind, hinein weht, ſo richtet er oft bedeutenden Schaden an. Wenn der Wind viele Schiefer weggeführt hat und die Latte noch gut iſt, ſo iſt es genug an die Stelle der fehlenden, wieder andere zu decken; das Schwerſte dabei beſteht im Aufnageln der oberſten Schiefer. Iſt die Latte verfault, ſo zieht man eine andere geſunde wieder ein; oder man begnügt ſich auch in dieſer Hinſicht Stücken Latten auf die Sparren und Gegenlatten zu nageln. Was die Schwierigkeit bei dieſem Ausbeſſern anbetrifft, ſo bezieht ſich ſolche auf die oberſten Schiefer, wo fehlende wieder eingeſetzt werden ſollen. Angenommen, es wäre ein Schiefer zerbrochen, ſo müſſen zuerſt die Nägel herausge-

zogen werden, womit er angeſchlagen iſt. Hierzu bedient man ſich eines Nagelziehers, Fig. 8059. Dieſe Verrichtung iſt ziemlich leicht zu vollführen; allein wenn man die Trümmer dieſes zerbrochenen Schiefers weggenommen und einen andern zugehauen hat, der ſeine Stelle vertreten ſoll, ſo iſt es nicht möglich denſelben aufzunageln, da man ihn unter die Schiefer, welche oben überliegen, ſtecken muß. Man iſt daher genöthiget den obern Schiefer auf die Seite zu ſchieben, damit man unter dem hierdurch gewonnenen offenen Felde, denjenigen aufnageln kann, welchen man darüber deckt. Das einzige Mittel, dieſen Schiefer mit einem Nagel zu befeſtigen, iſt demnach, daß man den obern Schiefer a, Fig. 8060., auf die Seite ſchiebt, damit man den Schiefer b aufnageln könne. Da aber der Schiefer a mit zwei Nägeln iſt befeſtiget geweſen, ſo muß man denſelben beiſeite ſchieben und den einen dieſer Nägel herausreißen, welches aber nicht ohne Gefahr den Schiefer zu zerbrechen geſchieht. Wenn der zurückgeſchobene Schiefer wieder an ſeine Stelle gebracht worden, hängt er nur noch an einen Nagel, an welchem man noch überdies gerüttelt hat, als man den Schiefer auf die Seite ſchob, wodurch das Loch erweitert worden iſt, und folglich kann dieſer Schiefer, der nicht mehr feſt genug angezogen iſt, durch den erſten Windſtoß heruntergeworfen werden. Wenn man alle Schiefer nur mit einem einzigen Nagel aufſchlüge, ſo könnte man ſie leicht auf die Seite drehen; allein ſie halten dann nicht ſo feſte und der Wind brächte ſie leicht in Unordnung, indem er ſie auf die Seite ſchöbe. Bisweilen ſtecken die Decker, nachdem ſie die Nägel aus dem zerbrochenen Schiefer gezogen, die Trümmer derſelben weggenommen und einen

neuen zurecht gehauen haben, dieſen zwiſchen die andern Schiefer an ſeine Stelle, ohne ihn anzunageln. Wenn das Dach ſehr platt iſt, ſo hält ſich dieſer Schiefer ziemlich lange an ſeinem Orte, iſt aber das Dach etwas ſteil, ſo fällt er auch beim erſten Winde wieder herab. In der Nähe der Schieferbrüche, wo man mit ſehr dicken Schiefer deckt, ſchlägt man ſie mit drei Nägeln an, ohne daß einige Beſchwerlichkeit daraus erfolgte, da ſolche Deckungen ſo lange dauern, bis das Holzwerk verfault iſt. Man würde die Ausbeſſerung der Schieferdächer nach Dühamel du Monceau beſſer bewerkſtelligen können, wenn man die Nägel auswendig auf das offene Feld des Schiefers ſchlüge. Das Durchgehen des Waſſers kann man dadurch verhindern, wenn man eine hanfene Schnur um den Stamm des Nagels bindet, welche dann durch den Nagelkopf feſt angedrückt wird, oder auch wenn man einen Ring von dünnem Bley um den Nagel legt. Wenn an einem Abfall nur einige Schiefer fehlen, ſo bedient man ſich gemeiniglich keiner Rüſtböcke, ſondern man begnügt ſich mit langen Leitern, die bis unter den Abfall reichen; ſie müſſen aber auch nicht über die Schiefer des Abfalls reichen, welche ſonſt unter deren Laſt zerbrechen würden. Das Obertheil der Leiter muß auch weiter von der Mauer entfernt ſeyn, als die Ausladung des Abfalls beträgt, ohne welches der Arbeiter nicht Freiheit genug zu arbeiten hätte. Der Decker erreicht ſeinen Endzweck dadurch, daß er einen Stuhl umgekehrt an die Leiter bindet, Fig. 8085., deſſen Füße unten unter dem Abfall an die Mauer ſtoßen und das Obertheil der Leiter dadurch entfernen, damit der Decker bequemer arbeiten kann. Er ſteckt auch zwei Stangen zwiſchen die Bäume

und Sproſſen der Leiter, damit ſie nicht umkippen kann, welches ſonſt leicht geſchehen könnte, weil dieſe Leiter nur auf dem Stuhle ruht, der nicht breit iſt.

Die ſchon oben erwähnten Fußböcke, welche ſich der Decker zum Dachdecken bedient, ſind Fig. 8057., 8061. und 8062. vorgeſtellt, ſie werden mit Stricken an die Balken oder anderes Holzwerk des Daches befeſtiget. Dieſe Balken ſtellen einen Strebepfeiler vor, wie man in Fig. 8057. ſieht, deſſen ſenkrechte Seite a b, ſich wider die Mauer lehnt. Das Strickwerk geht durch eine Kerbe, die in das Hauptgeſimſe gemacht iſt, in das Gebäude, wo es dergeſtalt an das Zimmerwerk befeſtiget iſt, daß ſich der Obertheil des Bockes ungefähr einen Fuß tiefer unter dem Abfall befindet. Dieſe Böcke werden zu 10. bis 12. Fuß von einander geſtellt und auf ihre horizontalen Aerme c legt man eine Leiter, welche man mit Brettern bedeckt. Der Arbeiter erhält dadurch die Bequemlichkeit ſitzend, knieend oder ſtehend zu arbeiten, wie es ihm am beſten iſt; ſ. Fig. 8065. Wenn der Abfall gemacht iſt, ſteigt der Decker auf die Latten, welche ihm ſtatt einer Leiter dienen, bringt auf den ſchon gedeckten Theil des Daches die kleinen Rüſtböcke, Fig. 8064. an und befeſtiget ſie mit Stricken an die Sparren, ſo daß die Seiten a a auf das Dach zu liegen kommen. Da aber die Seiten b b, in einer Horizontallage ſeyn müſſen, ſo wird man leicht begreifen, daß die beiden Aerme a und b keinen rechten Winkel, wie die Böcke der Fig. 8061., 8062. und 8063., ſondern einen ſpitzigen machen müſſen, wie Fig. 8064. zeigt. Da der Theil a a ſich auf das gedeckte Dach ſtützt, ſo ſteckt er dünne Querhölzer c c, Fig. 8064. dazwiſchen, damit er

keine Schiefer zerdrückt. Auf dieſe Rüſtböcke legt man Leitern und Bretter, wie Fig. 8065. zeigt, woſelbſt a a dieſe Böcke vorſtellt; b b die Stricke, welche ſie an die Sparren binden, c c die Leiter, ſo auf die Böcke gelegt iſt; d d das Brett, ſo auf der Leiter liegt; e iſt der Decker, welcher auf ſeinem Amboſſe einen Schiefer zurechte haut; und f der Decker, welcher einen Schiefer aufdeckt. Die Schiefer werden nur nach und nach auf das Gebäude geſchaft, ſo wie man ſie verbraucht. Fig. 8069. Man legt ſie dann auf das Gerüſte, wie in g, Fig. 8065., zu ſehen, oder thut ſie in die Kaſten, Fig. 8066., 8067. und 8068., welche man an die Latten hängt. Wenn man nur ausbeſſert, thut man die Schiefer in einen kleinen Kaſten, Fig. 8087., den man an ein langes Seil hängt, damit man ihn auf dem Dache hin und wieder bringen kann, ohne daß man Gefahr läuft, daß die Schiefer herunter fallen können. Um ſich einen Begriff von dieſem Kaſten zu machen, darf man ſich nur ſtatt des Brettes a, Fig. 8067. einen kleinen Kaſten vorſtellen, in welchen man die Schiefer thut. Wenn es nur das Ausbeſſern eines Daches anbetrifft, ſo ſteigt der Decker vermittelſt einer leichten Leiter durchs Dachfenſter auf das Dach, B, Fig. 8070. Giebt es daſelbſt Dachrinnen, ſo bedient er ſich derſelben, um die Füße der Leiter darein zu ſetzen, die er auf das Dach legt, iſt dieſes nicht der Fall, ſo macht er in der Gegend A, Fig. 8069. des Daches eine Oeffnung, und befeſtiget die Leiter mit Stricken an die Latten. Dieſe Leiter wird ſehr perpendikulair geſtellt, damit ſie weder zur Rechten noch zur Linken falle. Auf dieſe Weiſe ſteigt er bis oben auf das Dach, wo er bei C noch eine Oeffnung macht, damit er den Obertheil der Leiter anbinden

kann. Jetzt iſt die Leiter befeſtiget und der Decker kann bis in den Forſt kommen und ſich rücklings darauf ſetzen, weil die Leiter vom Dache nicht abfallen kann. Er kann nun auch auf eine leichte Art größere Leitern durch Stricke auf das Dach ziehen, oder auch zwei dergleichen zuſammenbinden und ſie auf dem Forſte reiten laſſen, wie Figur 8071. zeigt. Wenn die Dächer platt ſind, muß man ſich ſehr leichter Leitern bedienen, die man ſowohl unter- als oberwärts mit Strohwickeln oder Matte verſieht, wie ſolches Fig. 8069, und 8071. zeigt; denn die Schwere des Deckers könnte die Schiefer zerdrücken, wenn man ſich des Knotenſeils bedienen wollte. Sind die Dächer im Gegentheil ſehr ſteil ſo bedient ſich der Decker eines Knotenſeils, weil dann die Schwere ſeines Körpers weniger darauf ruht. Erſtlich macht er an jedes ſeiner Beine, einen ledernen Steigbügel, Fig. 8072, welcher aus zwei Seitenriemen a, a beſteht und dem Theile b, der unter den Fuß kommt. Dieſe befeſtiget er an ſeine Beine, vermittelſt zweier Beingürtel c, c und die beiden Seitenriemen werden an einen eiſernen Haken d mit einander vereiniget, welchen er an die Knoten des Seiles hängt. Der Decker würde Gefahr laufen rückwärts herabzuſtürzen, wenn er ſich nicht mit ſeinen Händen feſthielte, nachdem er dieſen Haken in das Knotenſeil gehängt hat; da er aber ſeine Hände zur Arbeit frei haben muß, ſo hängt er an daſſelbe Seil einen Seſſel 8073 auf welchen er ſich niederſetzen kann. Fig.. 8074. zeigt einen Decker, welcher vermittelſt eines Knotenſeils in die Höhe ſteigt, welches aber nur langſam gehen kann, weil er eins nach dem andern abhängen muß, wenn er ſolche einen Knoten höher anhängen will, erſt die beiden Steigbügel und dann auch den Seſſel, und alſo

kann er ſich jedesmal nur durch eine kleine Höhe heben. Wenn die Ausbeſſerung auf einem gewöhnlichen Hausdache geſchehen ſoll, ſo wirft der Decker ein Knotenſeil über den Forſt weg, und dann kann der eine Decker auf der einen und der andere auf der andern Seite arbeiten. Soll aber die Ausbeſſerung nur auf der einen Seite des Daches vorgenommen werden, ſo ſtellt er auf die andere entgegengeſetzte Seite eine Leiter, an welche er das Knotenſeil befeſtiget, und die ihn dann zum Gegentheile dient; iſt dieſes nicht, ſo läßt er ſtatt deſſen, ein langes Stück Seil herabhangen, an welches er ſo viel Gewicht bindet, als hinlänglich iſt, daß das Seil an der Seite, wo er arbeitet, nicht herunterfällt. Soll die Ausbeſſerung auf einem Walmdache geſchehen, ſo hängt er das Seil an den Giebelſpieß, auf welche Weiſe er auf allen drei Seiten des Walmdaches arbeiten kann. Soll auf Zeltdächern oder Thurmſpitzen, Fig. 8075. gearbeitet werden und befinden ſich daſelbſt an dem Aeuſſerſten des Dachgeſpärres noch bleyerne Ochſenaugen A, ſo wird ein Knotenſeil von mittelmäßiger Stärke dadurch hinaus geſteckt. Auf dieſem ſteigt der Decker bis an das Ochſenauge, wie man in B gewahrt; dann hält er in der rechten Hand C ein anderes kleines Knotenſeil, welches er ſo hoch wirft, als er kann, und zwar dergeſtalt, daß es die Thurmſpitze umfaßt, indem er ſeinem Arme die Bewegung giebt, welche durch D angezeigt iſt. Er bedient ſich nur daſſelbe, um an dieſer Spitze ein klein wenig höher hinauf zu kommen, und wenn er dieſes zu verſchiedenen Malen wiederholt hat, ſo gelangt er endlich bis zum Gipfel der Thurmſpitze, wo er das Knotenſeil E anbindet. Wenn er die gehörige Ausbeſſerung vollzogen hat und will wieder herunterſteigen, auch das Knotenſeil wieder

herunter haben, ſo macht er ein doppeltes Oehr vom Seilwerke AD, Fig. 8076. welches aus einem Oehr von einer Leine A gemacht wird, durch welches ein anderes Oehr von der nämlichen Leine geht, in das ein hölzerner Riegel quer durch geſteckt wird, der von hartem Holze und mit Fett wohl beſchmiert iſt. An das ſtarke Ende des Riegels wird eine andere Leine C gebunden, welche bis in das Ochſenauge A, Fig. 8075, geht, und nachdem dieſes Alles an dem dünnen Knotenſeile in D gemacht iſt, ſo kann der Decker bis an das Ochſenauge A in aller Sicherheit an demſelben herunterſteigen; dann hängt er ſich an das ſtarke Knotenſeil, das durch das Ochſenauge herausgeht. Hat er ſich daſelbſt feſtgeſetzt, ſo zieht er an der Leine C, die an den Querriegel B des doppelten Oehres gemacht iſt; und da das ſchwache Knotenſeil an nichts mehr hängt, ſo fällt es durch ſein eigenes Gewicht herunter. Wenn der Decker herunterſteigt, muß er ſich in Acht nehmen, die Leine C gehörig anzuhängen, welche an den Riegel B, den man mit Fett beſchmiert hat, gebunden iſt; denn wenn dieſer Riegel aus ſeinem Oehre ginge, ſo fiele er ohne Zweifel herunter. Wenn er auf dem ſtarken Knotenſeile iſt, und an dem Riegel zieht, muß er ſich auch in Acht nehmen, daß ihn das dünne Knotenſeil nicht auf den Hals fällt; denn die Schwere deſſelben könnte ihn verwunden. Die Decker bedienen ſich auch bisweilen ſolcher Leitern, die denen der Tapezierer gleichen, aber von weißem und leichtem Holze, damit ſie mit denſelben auf den Dächern handthieren können. Sie haben nicht viel Stärke nöthig; denn da ſie nach der ganzen Länge vom Dache unterſtützt werden, ſo haben ſie nicht viel auszuſtehen. Aus dieſem Grunde werden auch die Leitern der Decker mehrentheils nur

aus zwei Leiſten gemacht, auf welche man die Sproſſen, welche ebenfalls platt ſind, angenagelt hat; ſ. Fig. 8086. Die Wickel, welche man unter dieſe Leiter legt, damit ſie den Schiefer nicht zerbrechen, ſind aus langem Stroh oder Matte gemacht.

Was die Schätzung der Schieferarbeit anbetrifft, ſo iſt es leicht, den Werth einer Ruthe zu ſchätzen, weil es nur darauf ankommt, den Preis der Materialien zu wiſſen und jede Ruthe Deckarbeit ſo gut zu überſchlagen, als wenn es ein flaches Dach wäre. Der vornehmſte Genuß eines Deckers, beruht auf dem, was man die Nutzung nennt, je mehr er deren haben kann, deſto mehr wird er verdienen. Da man beim Decken ganzer Sparrenfelder aufs neue lattet, den Forſt wieder deckt, die Einkehlen, Sohlen, und öfters ſelbſt den Abfall wieder macht, wie auch neue Schiefer an die Stelle der zerbrochenen wieder anſchafft, ſo fängt man an, den Preis des alten Schiefers erſt abzuziehen, wenn man die Schätzung einer ſolchen Arbeit vornehmen will, und den Rückſtand bezahlt man wie das neue Decken. Die Forſtdeckungen bei Schieferdächern werden nicht mitgerechnet, wenn ſie von Bley gemacht werden ſollen. Man hat auch noch die Ausbeſſerung im Einzelnen, welche geringer iſt. Wenn auf dem Dache nur einzelne Schiefer fehlen; wenn der Kalk oder Gyps nur Stückweiſe entzwei iſt; wenn die Schiefer nur abgemooſet oder ſonſt geſäubert werden, ſo gehört dies unter die Ausbeſſerung im Einzelnen, welche nur geringe iſt. Wenn der Kalk nur hin und wieder ausgebeſſert wird, rechnet man ihn nicht mit, wird er aber gänzlich aufs Neue gemacht oder überzogen, ſo wird er mit gerechnet. Aus dieſer Urſache tragen auch die Decker bei Ziegeldä-

chern große Sorge, allen Gyps und Kalk zu überſtreichen. Unter der Ausbeſſerung im Einzelnen, rechnet man auch die Dachfenſter, Abfälle, Forſte, noch auch die Einfaſſungen der Giebel, von dem einen Abfall zum andern, nicht mit; die Länge der Giebel wird nach der Breite des Hauſes genommen.

Da es etwas Seltenes iſt, daß bei dergleichen Sachen nichts Neues oder ganze Sparrfelder zu machen vorfallen ſollten, ſo giebt es in Frankreich Eigenthümer, welche ihre Dächer auf 9. Jahr ins Gedinge geben. In dieſem Falle muß man den Decker dahin verbindlich machen, daß er alle Jahre einige Ruthen Dach auf's Neue deckt, um dadurch zu vermeiden, daß er hier nicht einen, und an andern Orten zwei oder mehrere Fuß für die Ausbeſſerung anrechne. Der Decker muß übrigens bei Ausbeſſerungen im Einzelnen auf jede Ruthe 9. neue Schiefer geben und ſie aufdecken. Man bezahlt ihm dann, nach Beſchaffenheit der Arbeit; ſo auch beim einzelnen Ausbeſſern der Schieferdächer. — Die vorſpringenden Abfälle von Schiefer, werden nicht höher, als einen Fuß gerechnet; und dieſes iſt das, was man eine Doppelſchicht von Schiefer nennt; dieſem fügt man zum ganzen Anfange noch einen halben Fuß bei. Bei den Schieferdächern macht man auch Abfälle von Ziegeln, die man mit ſchwarzer Oelfarbe anſtreicht. Die Doppelſchicht von Schiefer, rechnet man zur Schieferarbeit, die Abfälle von Ziegeln aber zur Ziegelarbeit, und das Anſtreichen wird beſonders gerechnet. Eben ſo bezahlt man auch die ſchwarz angeſtrichenen Forſtziegeln bei Schieferdächern. Die Giebelſpießen, welche mit Schiefer gedeckt werden, rechnet man für 9. Fuß, das iſt, für das Viertel einer Ruthe. Man rechnet bei den Schieferdächern die Forſte nicht mit, wenn ſie mit Bley

gedeckt werden, werden ſie aber mit Walmſparren gedeckt, ſo fügt man noch einen Fuß zum Umfange des Daches hinzu. Für die Walmſparren bei Schieferdächern ſetzt man noch einen Fuß zur Länge der Dachung, das halbe Dach genommen. Für die Einfaſſung des Giebels ſetzt man gleichfalls einen Fuß zur Länge des Gebäudes. Die Ochſenaugen, welche bei den Ziegeldächern nicht mehr im Gebrauche ſind, wohl aber bei den Schieferdächern, macht man bei dieſen von Bley und die Bleydecker ſetzen ſolche an Ort und Stelle. Man rechnet dem Decker für die Abſchnitte oder Rundungen 6. Fuß Schiefer zu, ohne die leere Stelle abzuziehen, oder auch um mehrere Genauigkeit willen, mißt man den Umfang des Ochſenauges beim Abſchnitte und nachdem man dieſen Umfang 6. Zoll breit gerechnet hat, ſo hat man dasjenige, was dem Decker zuſteht. Bei den Dachfenſtern in vollem Dache, welche von allen Seiten umgeben ſind, zieht man für das Leere der Oeffnung nichts ab, wenn ſie nicht von einer außerordentlichen Größe iſt. Wenn die Dachfenſter am Rande des Daches ſind, wo noch der Abfall vorſtößt, ſo zieht man für den leeren Raum nichts ab, wenn aber der Abfall unterbrochen wird, ſo zieht man die Stelle davon ab, welche dieſe Oeffnung eingenommen hat, vom Vordertheile des Dachfenſters an, bis vor das erſte Feld des Abfalles. Man bringt auch die Einkehlen, welche an beiden Seiten ſind, mit in Rechnung. Bei den gebrochenen Dächern, welche mit Dachfenſtern verſehen ſind, vor welchen und über welchen die Abfälle vorgehen, da zieht man nichts für den leeren Raum ab, iſt aber der Abfall unterbrochen, ſo zieht man nur den Vorſprung des Abfalles ab. Wenn nichts überwärts nach vorwärts geht, ſo iſt

der leere Raum gänzlich abgezogen; man rechnet aber die Einfaſſung zu den Seiten. Wenn ſich vor den Dachfenſtern, wo kein Vordertheil iſt, eine Dachrinne befindet, ſo wird dieſe mit zum Maaße des Daches gerechnet, das Leere des Dachfenſters wird jedoch abgezogen, nachdem die Einfaſſung von Kalk dazu gerechnet worden. Wenn die Seiten der Dachfenſter mit Schiefer bekleidet ſind, ſo mißt man ihre Oberfläche und zählt ihre Abſchnitte, für jeden 6. Zoll mit dazu. Wenn ein Giebel über dem Dachfenſter iſt, wenn er auch noch ſo groß, oder ſo klein iſt, ſo wird er als eine halbe Ruthe mit dazu gerechnet. Wenn aber ſtatt des Bockes, eine Bleydecke da iſt, ſo wird das Lattenwerk, oder wo der Kalk ſitzt, für vier Fuß oder ein Viertheil einer Ruthe gerechnet. Wenn die Dachkehlen bei Schieferdächern von Bley ſind, ſo zieht man dem Decker nichts für die Böden der Dachkehlen ab, ſondern man ſetzt, wie ſchon bemerkt worden, für jeden Abſchnitt, ſo hoch die Dachkehle iſt, noch 6. Zoll hinzu. Sind aber dieſe Abſchnitte vom Schiefer ohne Bley, ſo rechnet man noch 3. Fuß breit, nach der ganzen Höhe der Dachkehle, hinzu, weil man zwei Ausgleichungen und vier Abſchnitte hat. Wenn ein Decker die Dachrinnen verſchafft und ſetzt, ſo werden ſie ihm nach der Ruthe angeſchlagen; man rechnet auch noch die letzte Reihe der doppelten Schiefer dazu, welche den Abfall in die Rinne machen; man vermehrt alſo das Maaß des Daches um einen Fuß, nämlich 6. Zoll für die Schiefer, welche unten, und 6. Zoll für die Ausgleichung, welche oben iſt. Verſchafft der Decker die Dachrinnen nicht ſelbſt und hat er weiter nichts daran gethan, als ſie nur gelegt, ſo bezahlt man ihm noch einen Fuß für's Legen beim

Ausbeſſern. Die Dachrinnen hinter den Dachfenſtern, bezahlt man nach Ruthen und Schuhen. Wenn ſie neu ſind, bezahlt man für alles übrige nichts, weil es ſchon mit unter der halben Ruthe begriffen iſt, wie ſchon oben bemerkt worden. Die Dachungen der Feuermauern ſind von der nämlichen Art, die Rinne wird nach der Ruthe bezahlt, wenn ſie neu iſt, iſt ſie dagegen alt, ſo wird ſie nicht gerechnet.

Erklärung der Figuren.

Fig. 8046. ſtellt ein Dach vor, welches mit Schiefer gedeckt wird, a, a, a ſind Sparren, b, b, b geſchnittene Gegenlatten; c, c, c Schieferlatten; d, d, d Schiefer, welche man auf die Latten genagelt hat.

Fig. 8047. a a, die Hälfte eines Schieferbrettes, welches mit drei Nägeln auf den Sparren b, b genagelt iſt.

Fig. 8048. ein vorſpringender Abfall, a iſt der Sparren, b der niedrige Aufſchiebling, c ſind die beiden Schiefer, welche den Abfall und zugleich die Doppelſchicht bilden.

Fig. 8049. A ſind die beiden Schiefer, welche die Doppelſchicht bilden, und die ſo gelegt werden, wie ſie es ſeyn müſſen, nämlich beide ſcharfe Ecken auf einander. B ſtellt zwei Schiefer vor, die nur ſchlecht auf einander gelegt ſind, nämlich die beiden ſtumpfen Ecken aufeinander.

Fig. 8050. iſt ein vorſpringender Abfall, welcher auf langen Aufſchieblingen ſteht; b iſt der lange Aufſchiebling; c der niedrige Aufſchiebling; a ſind Nägel, womit man den langen Aufſchiebling annagelt; d ſind Schiefer der Doppelſchicht und zugleich

des Abfalls; e, f Dachſchiefer, die ihr offenes Feld haben.

Fig. 8051. iſt ein kurzer Abfall mit langen Aufſchieblingen; a das Hauptgeſimſe; c iſt eine Reihe Ziegeln, die in Kalk geſetzt ſind; d iſt die Doppelſchicht; e, g, h Dachſchiefer; f der lange Aufſchiebling. Bisweilen ſetzt man auch eine Lage Gyps auf a.

Fig. 8052. ſtellt ein Beiſpiel von einer Dachung vor, welche von ungleicher Breite iſt, damit man zeigen kann, wie man dahin gelangt, daß die Reihen von Schiefer dem Forſte parallel kommen.

Fig. 8053. iſt ein kurzer Abfall, der auf Mauerziegeln, ſtatt der Bruchſteine geſetzt iſt. A, beſteht aus verſchiedenen Lagen Mauerziegeln.

Fig. 8054. zeigt, wie man den Forſt eines Schieferdaches ohne Bleytafeln deckt. a iſt der Forſt; b ein Schiefer, den man an diejenige Seite ſetzt, wo der Wind am ſtärkſten herkommt, und welcher über den Schiefer c hervorragen muß.

Fig. 8055. eine Rundirung von Schiefern, ſehr breite Dachkehlen auf ſehr platten Dächern zu machen.

Fig. 8056. zeigt die verſchiedenen Arten von Dachfenſtern an, welche üblich ſind, oder vielmehr damals, als die Schieferdächer gemacht wurden, Mode waren. A iſt ein Dachfenſter à Demoiselle; B ein Unterdachfenſter zum gebrochenen Dache, nach Kapuziner Art; D ein Flamländiſches, und E ein Heubodenfenſter.

Fig. 8057. a, b, c iſt ein Fußbock, welchen man mit Stricken an die Sparren bindet und der ſich an die Mauer d, d lehnt; man bedient ſich deſſelben den Abfall e zu machen. — Fig. 8058. das Beiſpiel einer Dachkehle.

Fig. 8059. iſt ein Nagelzieher. Dieſes Werk-

zeug iſt von dünnem Eiſen; man bedient ſich deſſelben, die Nägel auszuziehen, wenn man ein Schieferdach ausbeſſern will.

Fig. 8060. zeigt, wie man einen Schiefer aus ſeiner Stelle bringt und an die Seite ſchiebt, wenn man einen andern neben ihm, welcher zerbrochen oder vom Winde verſchoben worden, einſetzen will.

Fig. 8061., 8062. und 8063. ſind Fußböcke, die auf verſchiedene Art gemacht und vorgeſtellt ſind. Einen dieſer Böcke hat man ſchon an ſeiner Stelle Fig. 8057. geſehen. — Fig. 8064. iſt ein Rüſtbock auf dem Dache, wie man bei der folgenden Figur an ſeiner Stelle ſieht. — Fig. 8065. a a ſind zwei Rüſtböcke an ihrer Stelle, wo man ſie mit Stricken an die Sparren b, b gebunden hat. c, c iſt eine Leiter die auf dieſe Böcke gelegt worden; d, d iſt ein Brett, welches man auf die Leiter gelegt hat; e ſtellt den Decker vor, welcher einen Schiefer auf ſeinem Amboſſe zurechte haut; g ein Haufen Schiefer. — Fig. 8066., 8067., 8068. und 8086. ſind Träger, den Schiefer zu halten, damit ihn der Decker auf dem Dache gleich zur Hand hat. Auf Fig. 8065. ſieht man einen von dergleichen Art, mit 29. bezeichnet.

Fig. 8069. A C iſt eine Leiter, die man auf's Dach gelegt und mit Unterlagen verſehen hat, damit die Schiefer nicht zerbrechen. Ein Schieferdeckerlehrling trägt auf ſeinem Kopfe Schiefer zu.

Fig. 8070. iſt ein Dachfenſter, durch welches der Arbeiter auf das Dach geſtiegen iſt. — Fig. 8071. ſind zwei Leitern, die auf einem Dache reiten, welches man ausbeſſern will.

Fig. 8072. Steigbiegel, in welche der Decker ſeine Beine ſetzt, wenn er an dem Knotenſeile emporſteigen will. a, a die Riemen, welche an den Beinen hinaufgehen; c, c die Gürtel, welche er um

das Bein ſchnallt; b, iſt der Theil, der unter den Fuß kommt; d der Haken, der ſich an die Knoten des Seiles hängt. — Fig. 8073. zeigt den Seſſel, auf welchen der Decker ſitzt, wenn er am Knotenſeile in die Höhe ſteigt. — Fig. 8074. iſt der Decker, welcher am Knotenſeile in die Höhe ſteigt.

Fig. 8075. giebt eine Anſicht, wie die Decker auf die äußerſte Thurmſpitze ſteigen. Sie ſtecken anfangs ein großes Knotenſeil durch das Kapploch A, welches ſo hoch gemacht iſt, als es das Sparrwerk hat erlauben wollen, und der Decker gelangt ohne Schwierigkeit zu dieſer Höhe. Um aber bis auf die äußerſte Spitze zu ſteigen, hat er ein leichtes Knotenſeil B von gutem Hanfe, welches er mit der rechten Hand ergreift, wie man in C gewahrt, und indem er es mit derſelben vorwärts wirft, wie man bei D gewahrt, ſo umfaßt er die Spitze mit dem Seile, ſo hoch er ſolches gegen E bewerkſtelligen kann; ſ. die Beſchreibung, oben, S. 465. Fig. 8076. iſt das Oehr.

Fig. 8077. zeigt den Amboß des Schieferdeckers. Er faßt ihn bei b an und ſchlägt die Spitze c in einen Sparren, worauf der Amboß feſt genug ſteht. Er legt dann den Schiefer auf ſeine Oberfläche a b, und haut ihn mit dem ſcharfen Theile ſeines Hammers a a, Fig. 8078. zurechte. Er macht auch mit der Spitze b des Hammers Löcher in die Schiefer, damit er Nägel durchſchlagen kann. Zu dieſem Zwecke legt er den Schiefer an den Ort, wo er ihn durchlöchern will, auf den Amboß, und giebt ihm mit der Spitze des Hammers einen harten Streich, wodurch das Loch entſteht. Damit aber dieſe Löcher an die rechten Orte kommen, ſo hält er vorher den Schiefer auf ſeine Stelle, wo er hinkommen ſoll, und bemerkt mit der Spitze ſeines Hammers diejenigen Oerter, wo die Löcher hinkommen müſſen. Die Bahn c des Hammers dient ihm die

Nägel einzuſchlagen. — Fig. 8079. iſt ein ähnlicher Hammer, nur kleiner.

Fig. 8080. iſt ein Zirkel-Inſtrument, deſſen man ſich zuweilen bedient, die Breite eines Schiefers zu bemerken, die er haben muß, eine leere Stelle genau auszufüllen. — Fig. 8081. iſt eine Mauerkelle zu Gyps. — Fig. 8082. iſt ein Bleyblauel, weil die Decker in den Provinzen öfters genöthiget ſind, Bleyplatten aufzulegen. — Fig. 8083. iſt ein Mauerhammer; an der Seite a iſt er ſcharf, an der andern b iſt er aber breit. Man bedient ſich deſſelben die Latten aufzuſchlagen. — Fig. 8084. ſtellt einen ſiebförmigen Korb vor, deſſen man ſich bedient den Gyps durchzuſtäuben. Die Wieden müſſen alle enger beiſammen ſeyn, als ſie auf der Figur vorgeſtellt worden. — Fig. 8085. iſt ein Stuhl, welcher umgekehrt oben an die Leiter gebunden worden. Fig. 8086. Träger.

Schieferdecken, ſ. den vorhergehenden Artikel.

Schieferdecker, ein Handwerker, der mit Schiefer Dächer deckt und dieſes Handwerk zünftig, auch unzünftig treibt. Das Erſte geſchieht beſonders in Nürnberg unter dem Namen des Dachdeckerhandwerks, an andern Orten aber unter dem Namen der Schiefer- oder Ziegeldecker; unzünftig wird dieſes Handwerk aber auch an verſchiedenen andern Orten von den Tünchern, wie z. B. in Thüringen, getrieben. Die Profeſſion des Dachdeckers iſt an ſich ſehr alt, und ſo alt, als die Dächer, beſonders von gebrannten Steinen ſind, welche nach dem Plinius ſchon Euryalus Hyperbius zu Athen, darunter aber die Dachziegel Cinyra, des Agrippä Sohn in Cypern erfunden haben ſoll. So viel iſt indeſſen gewiß, daß man ſchon zu Tertulian's Zeiten Dachde-

cker gehabt hat; denn in ſeinem Buche von der Abgötterei, ſagt er: Scit Albarius Tector et tecta sarcire et tectoria inducere et cisternam liare, oder zu deutſch: Ein Tüncher und Decker weiß nicht nur die Dächer zu verfertigen und Decken über etwas zu ziehen, ſondern auch die Ciſternen oder Waſſerbehälter zu verkitten, woraus man auch gewahrt, was ehemals bei den Römern ein Tector geweſen, nämlich nicht bloß ein Tüncher, Wandweiſſer, ſondern auch Dachdecker; es werden daher die Schiefer= oder Dachdecker Recht haben, wenn ſie behaupten, daß von Alters her ſowohl das Tünchen, als alles Ziegel- und Steindachwerk zu ihrer Arbeit gehört habe, und die Maurer ſich deſſen nur nach und nach angemaßt haben; allein hierin iſt nicht viel Troſt für das Dachdeckerhandwerk zu finden; denn Tectores waren bei den Römern leibeigene Knechte die zum Tünchen und Dachdecken von ihren Herren gebraucht, ja auch Andern geliehen wurden. Vom Ulpian werden dergleichen Dachdecker und Tüncher ſchon gedacht. Da nun die Knechte, keiner Rechte fähig waren und dieſes bloß auf den Gebrauch, den ihre Herren von ihnen machten, ankam, ſo wird man wohl unſern Dach= und Schieferdeckern keinen Grund wider die Maurer an die Hand geben, welche Letztere dagegen anführen, es ſei in Deutſchland nicht ſo ſehr lange, daß ſich Leute auf dieſe Arbeit gelegt hätten, ja ſelbſt in Nürnberg exiſtire dieſe Zunft erſt ungefähr 150 Jahre, und an anderen Orten wäre dieſes Gewerbe gar nicht zünftig, und wo kein Zunftrecht ſei, da könne man auch keine Befugniß, ohne durch ein beſonderes Privilegium, einem andern ein Arbeit zu verbieten haben. Sie wären, nämlich die Maurer, befugt, Alles, was zur Verfertigung einer Mauer, was ſo=

wohl ihre Feſtigkeit, als auch den Abputz anbetráfe, zu beſorgen; das Tünchen gehöre ebenfalls dazu, ingleichen Alles, was an Gebäuden von Stein zuſammen und in Kalk und Leim gelegt würde, zu verfertigen; hätten auch das Zunftrecht längſt erhalten; auch dieſe Arbeit zu einer Zeit gemacht, da noch kein Ziegeldecker geweſen. Hieraus folge nun, daß ſie kein Allgemeines, ſondern nur nach dieſen und jenen Umſtänden aus beſonderen Ordnungen, an dieſem und jenem Orte ein beſonderes Recht dieſe Arbeit allein zu machen verlangen. Die Schieferdecker haben ſich auch an den meiſten Orten des Rechtes zu tünchen und die Wände zu weiſſen begeben, und es den Maurern und Stuckaturarbeitern, auch Anſtreichern überlaſſen; ſie beſchäftigen ſich bloß mit dem Dachdecken; und da der größte Theil dieſer Arbeiter nicht mit Kupfer- und Bleydächern, oder mit Altandächern von zuſammen gegoſſenen Steinen fertig werden kann, ſo iſt dieſe Profeſſion auch nicht von ſo großer Wichtigkeit, indem ſie nur in Verfertigung guter Ziegel- und Schieferdächer beſteht, beſonders der erſteren, weil die letzteren ſehr abgekommen ſind. Auſſer Nürnberg giebt es nur wenige und nur einzelne Meiſter dieſes Gewerbes, die wie die Maurer viele Geſellen halten; ſie haben auch viele Gebräuche ꝛc. mit den Maurern gemein. Was das Handwerkzeug der Schieferarbeiter anbetrifft, ſo ſehe man daſſelbe oben, unter Schieferdach, nach. An den Orten, wo dieſes Gewerbe zünftig betrieben wird, da beſtehen diejenige, die es treiben aus Meiſtern, Geſellen und Lehrburſchen. Ein Schieferdecker muß Manches aus der Baukunſt gut verſtehen und dabei mancherlei Vortheile von gutem Steinkitt, gutem Dachmörtel ꝛc. inne haben, auch einige Zierrathen, beſonders an den Schieferdächern anzu-

bringen wiſſen; auch muß er den Unterſchied des Schiefers, als rohes Material vor dem Gebrauche zu erkennen und den Schiefer zu probieren wiſſen.

Was die Schieferdecker in Nürnberg anbetrifft; ſo haben dieſelben drei Geſchworne, von denen ein jeder drei Jahre bleiben muß. Ein junger Menſch, der Luſt hat, dieſe Profeſſion zu erlernen, muß drei Jahre beim Meiſter bleiben. Ehemals konnte ein jeder, nachdem er die feſtgeſetzte Zeit ausgehalten, Meiſter werden, allein im letzten Drittel des verwichenen Jahrhunderts wurde die Zahl der Meiſter auf zwölfe beſchränkt, und es konnte daher keiner eher aufgenommen werden, als bis ein Meiſter von dieſer Zahl mit Tode abgegangen. Sie werden von Nürnberg auf viele Meilen weit anderswohin begehrt, beſonders zu Deckung der Thürme und anderer Gebäude, welche dauerhaft gemacht werden ſollen, indem dieſe Meiſter vor andern in Deutſchland berühmt ſind. Ihre Meiſierſtücke, welche aber nicht bei allen Gebäuden angebracht werden können, ſind folgende. Wenn ein Haus kein Erker oder Altan hat, und der Beſitzer deſſelben einen wünſcht, ſo wird ſolcher von demjenigen, der Meiſter zu werden verlangt, verfertiget; es verſteht ſich hier, daß ſich ſolches nur auf die Deckung bezieht. Ferner muß er Dachläden und Dachfenſter, welche kleiner ſind, als jene, geſchickt eindecken; denn wo Kehlen im Dache ſind, da iſt die größte Behutſamkeit und Wiſſenſchaft in der feſten Verwahrung des Daches bei einem geſchickten Arbeiter dieſer Art zu erkennen; er muß auch einen Schornſtein recht eindecken, ſo daß er frei und nicht etwa an einem Giebel, Mauer oder Forſt anſtehe. In dieſem Stücke muß großer Fleiß angewendet werden;

eben ſo in Aufnagelung der Latten an die Sparren, damit keiner weiter, als der andere zu ſtehen komme.

Die Arbeit der Schieferdecker iſt entweder im Tagelohn oder im Gedinge. Das Tagelohn für den Meiſter war zu Ende des verwichenen Jahrhunderts bei einem Hauſe 8. Gr., bei einem Thurme 12. Gr. Im Gedinge zahlte man für einen Centner Bruchſchiefern zu rechte zu hauen und zu verdecken bei gleichem Dach 3. Gr.; hatte das Dach Kehlen 4. bis 5. Gr; beim Thurmdecken für den Centner Bruchſchiefer zu verdecken 5. bis 6. Gr. Man verdingt auch wohl ein ganzes Dach, wobei man aber zuſehen muß, daß es nicht zu dünn gedeckt werde und die Schiefer gehörig über einander liegen. Wegen der Gefährlichkeit dieſes Handwerks legen ſich nicht viel darauf. Ueber den Schieferdecker, ſ. man auch unter Dach, Th. 8., S. 603., und oben, unter Schieferdach nach.

Schieferdeckeramboß, ein Werkzeug des Schieferdeckers, worauf er die Schiefer, wenn er auf den Dächern arbeitet, zurechte hauet. Er beſteht aus einem ſchmalen Eiſen, welches unten einen etwas gekrümmten Stiel hat, oben aber mit Stahl belegt iſt. Er hat ein Oehr, woran er von dem Schieferdecker angehängt wird, damit er ihn ohne Beſchwerlichkeit an jeden beliebigen Ort tragen kann.

Schieferdeckerhandwerk, ſ. oben, unter Schieferdach, und unter Schieferdecker.

Schieferdruſe, Schuppenſpath, Natrum criſtatum Linn. Man findet dieſe Art Spath in großen Klumpen in vielen Deutſchen Gruben, vornämlich auf dem Harz; aber auch bei Falkenſtein in Tyrol und bei Geblau in dem Schleſiſchen

Fürſtenthume Schweidnitz auf rauhem Quarz, Quarzdruſen, oft im Spath, Kalkſpath, Gneis oder Blende, zuweilen bricht dieſe Druſe in den Hangenden des Ganges und jede Schuppe iſt mit Weißgülden und Silberſchwarze durchzogen, ſehr oft mit Schwefelkies beſtreut. Dieſer Spath iſt weich, im Bruche glänzend, von einer beträchtlichen Schwere und gemeiniglich ganz von der Natur des Gypſes. Seine glänzende Schuppen ſcheinen beim erſten Anblick keine beſtimmte Geſtalt zu haben; allein genau betrachtet, beſtehen ſie entweder aus zwei Pyramiden von vier Seitenflächen, die mit ihren Grundflächen zuſammenſtoßen und zunächſt an ihrer Grundfläche abgeſtumpft ſind, oder aus einer ſechsſeitigen Eckſäule, an welcher die zwei Seitenflächen einander gerade gegenüber breiter und Fünfecke, die übrigen aber ungleichſeitige Dreiecke ſind, und zwei Pyramiden, welche aus zwei länglichten, geradewinklichten und viereckigten Flächen beſtehen; zuweilen laufen in dem erſten Falle die Winkel der Pyramiden flach zu, und dann hat jede Pyramide, ſtatt vier, acht Seitenflächen; gemeiniglich ſtehen aber dieſe Kryſtallen ſo dicht beiſammen, daß ſie einander größtentheils bedecken und dadurch ihre Geſtalt verbergen; ſie ſind entweder glatt oder gewunden und verſchiedentlich gedreht, an ihrem Rande ſcharf oder zugerundet, oder gleichſam mit einer geſchliffenen Facette verſehen; bald ſtehen ſie von einander ab, bald liegen ſie dicht aufeinander, wie glatt gekrümmte Haare; bald ſtehen ſie aufrecht und parallel zuſammen, bald ſind ſie in Halbkugeln zuſammengewachſen; niemals jedoch ſind ſie einzeln. Häufiger findet man ſie undurchſichtig, als durchſichtig; ihre gewöhnliche Farbe iſt milchweiß; man findet ſie aber auch ſo hell wie Waſſer, grau,

braun, gelb, meergrün und röthlich. Man kann ſie eben ſo gut wie andere Gypsarten benutzen.

Schiefereiſen, beim Grobſchmid, ein Werkzeug, womit derſelbe den Pferden die Spitzen der Schieferzähne abhauet. Es iſt ein breites Eiſen an einer Stange, welches eine breite Schneide hat.

Schiefererde, wird diejenige Stauberde genannt, welche von dem verwitterten oder zerfallenen Schiefer entſteht.

Schieferflötze, im Bergwerke, die Flötze oder Gänge, welche Schiefer zur Ausbeute geben. Daß die jetzigen Schieferflötze ehedem Seen, Sümpfe und Moräſte geweſen ſind, iſt wohl die wahrſcheinlichſte Meinung. Dieſes beweiſen die Ausdrücke oder Abdrücke von Fiſchen, Fröſchen und Kräutern, die man in allen Schiefern mehr oder weniger und zuweilen überaus häufig findet.

Schiefergebirge, ein aus Schiefer beſtehendes Gebirge; eine Kette von Bergen, welche meiſtens aus ſchiefrigem Geſteine beſtehen; ſ. oben, unter Schiefer.

Schiefergeſchworne, vereidete Bergbediente, welche gewiſſe Zechen in ihrer Aufſicht haben und auch Schauherren, Sinkler und Geſchworne ſchlechthin heißen. Der Name Schiefergeſchworne ſcheint nur in den Gegenden üblich zu ſeyn, wo auf Kupferſchiefern gearbeitet wird.

Schiefergeſtein, das Geſtein, welches ſich nur auf einerlei Weiſe, der Breite nach, und nicht nach den Klüften ſpalten läßt.

Schiefergeſteinsfallen oder Lage. An dem Schiefer iſt zu erkennen ſein Liegen oder Fallen; an einigen Orten liegt er ganz eben, an andern ſenkt er ſich etwas, daran man das Fallen bemerken kann; und weil ſich das Schiefergeſtein ſpalten läßt, ſo iſt an manchen Orten, oder meiſtentheils

der Spaltung nach, viel beſſer durchzukommen, als durch die Quere.

Schiefergeſteinsſenkung; ſie iſt meiſtentheils gegen Abend; an einigen Orten richtet ſie ſich abweichend nach den Gebirgen und Gründen.

Schiefergrau, bei dem Färber, eine Farbe, welche aus dem Blauen, Rothen und Schwarzen gemiſcht wird. Man zieht den Zeug in einer von dieſen drei Farben länger oder kürzer herum, um ihn zu färben, je nachdem es die graue Schattirung erfordert. Es kommt dabei Alles auf die Erfahrung und Einſicht des Färbers an; ſ. auch unter Grau, Th. 19., S. 785.

Schiefergriffel, Griffel, welche von Schieferſteinen gemacht werden und die zum Schreiben auf den Schiefertafeln dienen; ſ. Griffel, Th. 20., S. 35.

Schiefergrün, eine Art Berggrün, welches ſich an manchen Schieferſteinen befindet, und ein verwittertes oder aufgelöſetes Kupfererz iſt; ſ. Steingrün. Auch der Borax wird von einigen Schiefergrün genannt.

Schiefergrube, Schieferſteingrube; ſ. oben, unter Schiefer.

Schiefergyps, ſ. Gyps-Spath Th. 20., S. 477.

Schieferhammer, beim Schieferdecker ein Werkzeug, womit die Schieferſteine zum Dachdecken zurecht gehauen und auf das Dach genagelt werden; ſ. oben, unter Schieferdach.

Schieferhauer, ein Bergmann, welcher auf Kupferſchieferflötzen, wo Krummhälſerarbeit getrieben wird, arbeitet.

Schieferknoten, in den Schieferſteinbergwerken, feſter Schiefer, der im Feuer ſteht.

Schieferkohle, eine Art Steinkohle von einer ſammetſchwarzen Farbe, die ſich der gräulichſchwarzen

nähert. Auf den Klüften iſt ſie oft bunt und regenbogenfarbig bunt angelaufen. Sie bricht derb, iſt innerhalb wenig glänzend, wenn ſie in die Blätter- oder Pechkohle übergeht glänzend, von Wachsglanze. Der Hauptbruch iſt ziemlich gerade und dickſchiefrig, der Querbruch eben und aus dieſem in den unvollkommenen und flachmuſchlichen übergehend. Die Bruchſtücke ſind unbeſtimmt eckig, nicht ſehr ſcharfkantig, oft ſchon ſcheibenförmig. Durch den Strich wird ſie glänzend; ſie iſt weich, oft ſehr weich, nicht ſonderlich ſpröde, leicht zerſpringbar, fühlt ſich wenig kalt an und iſt leicht. Das ſpecifiſche Gewicht iſt nach:

Kirwan	1,250.	— 1,370 d. Engl.
	1,259.	der Schottiſchen von Jrwine
Wiedemann	1,277.	
Richter	1,28125.	— 1,3730. von Sabrze in Schleſien
	1,32132.	— 1,3820. von Bielſchowitz.

Was die chemiſchen Kennzeichen anbetrifft, ſo brennt die Schieferkohle länger, als die Kannel- und Stangenkohle, bäckt mehr und weniger zuſammen, und läßt nach dem Brennen eine Schlacke zurück. Die Beſtandtheile ſind nach Richter's Analyſe der Schieferkohle von Waldenburg:

Erdharz	36,875.
Kohlenſtoff	57,993.
Erden	5,823.
Eiſen und Magneſiumoxid	1,157.

Nach deſſen chemiſcher Unterſuchung der Schieferkohle von Sabrze nach einer Mittelzahl und ſechs Zergliederungen:

Erdharz	32,934.
Kohlenſtoff	63,312.
Erden und Eiſenoxid	3,904.

Nach deſſelben Analyſe der Schieferkohle von Bielſchowitz nach einer Mittelzahl und zwei Zergliederungen:

Erdharz	37,890.
Kohlenſtoff	58,172.
Erden und Eiſenoxide	3,937.

Die Fundörter dieſer Kohle ſind Böhmen — Gemnick, Buſſtichrad, Przilep, Minitz im Rakonitzer, Stilletz bei Horzowitz und Zebrak im Berauner, Liblin und Radnitz im Pilſner, Chotieſchau im Klattauer Kreiſe, und an mehreren andern Orten; Ungarn — zwiſchen Poratſch und Markſdorf, Brennberg; der Bannat — Steyerdorf und Doman; Tyrol — Hering; Steyermark — Leoben; Kön. Sachſen — Potſchappel und andere Steinkohlengruben in der Gegend um Dresden; Thüringen — Kammerburg und Manebach, Mordflecken unweit Ilmenau; Bamberg — Stockheim; Saarbrücken; Saalkreis — Wettin; Bayern — Peißenberg, Traugau, Puchberg und Brandelgraben, Gmünd, Miesbach; Salzburg — Wölting im Lungau; Alm im Pinzgau; Schleſien — Neuroder Diſtrikt; Frankreich — Boulogne und an mehreren andern Orten; England — Flintſhire, Derbiſhire und an mehreren andern Orten; Schottland — Irwine, und mehrere Länder.

Die Schieferkohle iſt eine der vorzüglichſten Steinkohlen; ſie kommt beſonders in den ſelbſtſtändigen Steinkohlengebirgen vor und ſcheint von älterer Formation zu ſeyn. Sie bildet mehrere Flötze, die mit Grauwacke ähnlichen Sandſtein und Schieferthon abwechſeln, ſeltener mit Flötzkalkſteine bedeckt ſind. Ihre gewöhnlichen Beglei-

ter ſind die Blätter- und Grobkohle. Sie gränzt zuweilen an den Kohlenſchiefer, ja es liegen nicht ſelten ſchwache Lagen von Kohlenſchiefer in derſelben, welchem ſie ihr ſchiefriges Bruchanſehen dankt; auch geht ſie wohl in die Pechkohle über. Der Name derſelben kommt von dem ſchiefrigen Längebruche. S. auch Dachkohle, Th. 8., S. 619., und unter Steinkohle.

Richter, über die neueren Gegenſtände in der Chemie, 6s St., S. 222. — 224.; 9s St., S. 202. — 213.
Hoffmann, im Bergmänniſchen Journal, 1789., 1r Bd., S. 380. — 395.
Weiß, in Lempe's Magazin für die Bergbaukunde, 6r Bd., S. 39. — 66.
Flurl, Beſchreibung der Gebirge von Bayern, S. 26. — 29., 34., 55., 56., 74., 76., 87.
Voigt's mineralogiſche Reiſen durch das Herzogthum Waimar und Eiſenach, Leipzig, 1794., 1r Bd., S. 66. — 69. Kleine mineralogiſche Schriften, 2r Bd., S. 72. — 76., 94. — 97.
Schroll, Salzburger Oryktographie in v. Moll's Jahrb., 1r Bd., S. 141., 142.
Kirwan, in v. Crell's chemiſchen Annalen, 1798., 1r Bd., S. 70. — 73.
Karſten, in den neuen Schriften der Geſellſchaft Naturforſchender Freunde zu Berlin, 2r Bd., S. 268. — 273. Mineralogiſche Tabellen, S. 42. und 76.
Reuß, Lehrbuch der Mineralogie, 2r Th., 3r Bd., S. 132.

Schieferlagen, Flaſern, die Lager, welche aus Schichten, die aber gewöhnlich nur eine verhältnißmäßig viel geringere Dicke, öfters nur von einem halben Zoll, einer Achtel Linie und darunter haben und wie die Blätter eines Buches übereinander liegen, nur zuweilen verſchiedentlich gebogen und gewunden, zuſammengeſetzt ſind; ſ. auch oben, unter Schieferbruch.

Schieferlatten, die dünnen Bretter oder Latten, worauf die Schieferſteine aufgenagelt werden, wenn ein Schieferdach gedeckt wird. Sie ſind von eben der Länge und Dicke, wie die Ziegellatten, nur breiter, haben in der Breite 3½ bis 4., auch wohl 4½ Zoll. Die Dächer werden aber mehrentheils mit Schalbrettern, Schieferlatten gefüttert und ſtatt der Latten auf die Sparren genagelt. Die Bretter aber werden ins Dreieck mit drei Nägeln angeſchlagen, zwei an dem einen Rande und einer im Mittel an dem andern Rande und dann braucht man auch keine Gegenlatten.

Schiefermärgel, bituminöſer Mergelſchiefer, Ardesia margacea. Fr. Marne bitumineuse schisteuse; Ital. Marna bituminosa schistosa; Engl. Bituminous Marlite; er hat eine gelbliche, rauch- auch ſchwärzlichgraue Farbe, die in das Pechſchwarze übergeht, und einen theils krumm-theils geradſchiefrigen Bruch. Er bricht derb in ganzen Flötzen und enthält häufige Fiſch- und Pflanzenabdrücke; iſt inwendig ſchimmernd und wenig glänzend; ſeine Bruchſtücke ſind ſcheibenförmig. Er iſt ferner undurchſichtig. Der braunſchiefrige wird durch den Strich glänzend, mit Beibehaltung ſeiner Farbe. Er iſt weich, etwas milde, leicht zerſpringbar und nicht ſonderlich ſchwer, das ſich dem leichten nähert. Das ſpecifiſche Gewicht iſt nach Kirwan, 2,361 — 2,442. In Hinſicht der chemiſchen Kennzeichen brennt er anfänglich vor dem Löthrohre mit einer kleinen Flamme, giebt einen erdharzigen Geruch und ſchmilzt ziemlich leicht zu einer ſchwarzen Schlacke. Mittelſt des Sauerſtoffgaſes ſchmilzt er in eine halb weiße, halb gräuliche Schlacke, die das Glas ſchwach ritzt und inwendig noch die Schieferfarbe hat; er hat einen erdharzigen Geruch, brauſet zwar mit

Säuren, iſt aber nur zum Theil auflöslich. Die Beſtandtheile deſſelben ſind kohlenſtoffſaurer Kalk und Thon mit Bitumen, deren Miſchungsverhältniß aber nicht näher bekannt iſt.

Man findet dieſen Mergel in Heſſen — Riegelsdorf; Thaltiter und an andern Orten; in Mannsfeld — zu Rothenburg an der Saale; in Thüringen — in Eisleben, Sondershauſen, Bottendorf, Saalfeld, Ilmenau; in Salzburg — im Achthale; Neukirchen im Dieſendorfiſchen. Der bituminöſe Mergelſchiefer kommt bloß in Flötzkalkſteingebirgen vor, worin er ein eigenes Flötz ausmacht, deſſen Sohle ein grobkörniger Sandſtein — das rothe todte Liegende, oder Conglomerat — iſt. Die unterſte Schicht deſſelben iſt gewöhnlich reich an Kupfererzen, als Kupferkies, Kupferglanz, Buntkupfererz, ſelten Kupferlaſur, Kupfergrün, und noch ſeltener gediegen Kupfer, von welchem er den Namen Kupferſchiefer erhalten hat. Sehr charakteriſch für ihn ſind die Fiſch- und Pflanzenabdrücke, von welche erſtere Karpfen, Forellen, Hechte, Irlitze ꝛc. vorkommen, die Geſchlechterweiſe gleichſam in natürliche Haushaltungen zuſammengeordnet, nicht unter einander vermengt, darin liegen. Die Fiſche haben meiſtens eine gekrümmte Lage, ja oft bilden ſie eine ganz zerriſſene Figur, zum Beweiſe, daß ſie eines gewaltſamen Todes geſtorben ſind. Herr Rieß hat in dem Ringelsdorfer die merkwürdigen Abdrücke gefunden, die er für Knochen einer Kinderhand, Blumenbach aber für Abdrücke der Knochen von Säugthieren hält. Da dieſer Mergel häufig Kupfererz und ſelbſt gediegenes Kupfer enthält, ſo wird er in dieſem Falle verſchmolzen und auf Kupfer benutzt; außerdem braucht man ihn zum Bauſtein. Den Namen hat dieſer Mergel von ſeinem ſchiefrigen

Bruch und ſeinem Gehalte an Bitumen oder Erdharze, das ihn von dem gewöhnlichen ſchiefrigen Mergel unterſcheidet. S. auch unter Mergel, Th. 84., S. 323.

Blumenbach, im Bergmänniſchen Journal, 1791., 1r Bd. S. 151. — 156.
Hoffmann, daſelbſt, 1789., 1r Bd., S. 213. — 215., 378.
Rieß, daſelbſt, 1790., 2r Bd., S. 281. — 287.
Heyer, in v. Crell's chemiſchen Annalen, 1787., 1r Bd., S. 316.
Rau, daſelbſt, 1790., 1r Bd., S. 430. — 431.
Karſten's mineralogiſche Tabellen, S. 36.
Lempe's Magazin, 1r Bd., S. 6. u. f.
Herzberg, im Magazin für die Geographie und Statiſtik der Königl. Preußiſchen Staaten, 1r Bd., 1s St., S. 75.
Faupel, im Hamburgiſchen Magazin, 9r Bd., S. 563. u. f.
Reuß, Lehrbuch der Mineralogie, 2r Th., 2r Bd., S. 346. u. f.

Schiefermarmor, Kalkſchiefer, Pappenheimer Schiefer, ſ. Th. 84., S. 679. Man findet dieſen Marmor an verſchiedenen Orten in Deutſchland. Am häufigſten iſt er weißlich, man findet ihn aber auch gelb und braun. Er iſt ſo feinkörnig, als der edle Marmor, nimmt aber durch die Politur keinen Glanz an und läßt ſich nach der Horizontallinie wie der Schiefer in Tafeln ſpalten; oft iſt er mit Zeichnungen von Bäumen und Buſchwerk, oder auch von Landkarten bemalt; auch trägt er oft Abdrücke von Farrenkräutern und Thieren, beſonders von Fiſchen und Krebſen.

Schiefern, Schuppen, beim Kammmacher, die Splitter und riſſigen Blätter, die ſich in dem Horn befinden, wovon ſich die Zähne der fertigen Kämme leicht abblättern. Bei den Polniſchen Ochſenhörnern gehen dieſe Splitter vorzüglich tief.

Die Hörner der Ochſen von fetter Weide haben deren weniger, und daher ſind die Hörner der Engliſchen Ochſen die beſten; ſ. auch unter Kamm und Kammmacher, Th. 33.

Im Bergwerke iſt Schiefern aushalten, wenn man bei der Gewinnung der Erze auf ſchmalen Flötzen die Schiefer von den Bergen abſondert und allein legt.

Schiefernagel, beim Nagelſchmid, eine Art Nägel, von welchen hundert Stück nach der Gothaiſchen Nagelſchmidtaxe ¼ Pfund wiegen. Das Hundert gilt 2. Gr. 8. Pf. und 100. Pfund 4. Rthlr. 20. Gr. 8. Pf. In der Fabrik zu Reda wiegen 1000. 3¼ Pfund und gelten 13. Gr. 6. Pf.

Schieferniere, Schiefer mit ablänglichen Schiefergewächſen, die den Nieren gleich ſind, und in Felſen ſitzen. Man findet ſie in den Ilmenauiſchen Gruben im Hennebergiſchen.

Schieferplatte, eine aus Schiefer beſtehende Platte, ein dickes Blatt Schieferſtein.

Schieferpuckel, Doris bilamellata, eine Art Schnecken, ſ. unter Schnecke.

Schieferrauch, der Rauch, welcher an den Orten, wo der Alaunſchiefer verbrannt wird, als Ruß geſammelt und zu Buchdruckerſchwärze gebraucht wird.

Schieferſchneider, derjenige Arbeiter in den Schieferſteinbergwerken, welcher dem geſpaltenen Schiefer die gehörige Form giebt; ſ. auch oben, unter Schieferbruch.

Schieferſchneiderklotz, beim Schieferſchneider, ein Klotz oder walzenförmiges Stück Holz, auf welchem die Schieferſteine geſchnitten und gerundet werden.

Schieferſchwarz, eine zarte, leichte, ſchieferartige ſchwarze Stauberde, die ihre Farbe ziemlich lange

im Feuer behält, zuletzt aber roth wird. Wenn man ſie käuet, zeigt ſie ſich ein wenig zähe; mit Waſſer gemiſcht oder gerieben, kann man damit ſchreiben oder malen. Man kann ſie daher als Tuſch und trockene Dinte auf Reiſen gebrauchen. Nach Wallerius ſoll ſie in Schweden brechen; man findet ſie aber auch im Voigtlande bei Oelſchnitz.

Schieferſpalten, die Arbeit, da die gebrochenen Schieferblöcke in dünne Platten geſpalten werden, welches in den neben den Schieferbrüchen gebaueten Hütten geſchieht Der Schieferſpalter muß die Natur des Schiefers kennen; denn einige Schieferſteine laſſen ſich am bequemſten ſpalten, wenn ſie noch die Riſſe des Steinbruchs bei ſich führen, und müſſen daher, ſo bald als ſie an die Luft kommen, geſpalten werden. Läßt man ſie vor dem Spalten austrocknen, ſo werden ſie gebrechlich und ſpröde, und die Tafeln ſpalten ſich ungleich dicker ab; andere Schieferſteine laſſen ſich dagegen wieder beſſer ſpalten, wenn ſie in der Luft ausgetrocknet ſind. Erfahrungen, welche durch häufige Verſuche gemacht werden, lehren am beſten, wie jede Schieferart behandelt werden muß. Der Spalter ſitzt bei ſeiner Arbeit auf einem ſtarken Balken, der etwa 2 bis 2½ Fuß über der Erde erhöhet iſt. Neben dem Balken liegt ein Haufen Schieferblöcke, die man bereits vorher auf der Erde mit einem Meißel dergeſtalt nach der Länge in kleinere Stücke getheilt hat, ſo daß jeder Block ſo lang und breit iſt, als die Schiefertafeln ſeyn ſollen. Einen ſolchen Block ſtellt der Schieferſpalter mit einer Kante auf den Balken, darauf er ſitzt und lehnt ihn gegen ein beſonderes Kiſſen, welches auf ſeinem Knie liegt. Der Stein hat alſo eine geneigte Richtung. Mit einem Meißel, den ein hölzerner

Schlägel treibt, ſpaltet er nun eine Tafel nach der andern ab. Da, wie man leicht denken kann, bei dieſer Arbeit, die Tafeln nicht alle gleich groß und in der verlangten Figur abſpalten, ſo müſſen ſie noch zugerichtet werden, welches der Schieferſpalter dem Schieferſchneider und Schieferdecker überläßt; ſ. auch oben, unter Schieferbruch.

Schieferſpalter, ſ. den vorhergehenden Artikel, und oben, unter Schieferbruch.

Schieferſpath, dünnſchiefrigter Spath, Blätterſpath, Calcareus chistospathus. Spatum fissile Linn.; Fr. Spath schisteux; Ital. Spato schistoso; Engl. Schistous spat, argentose. Die äußern Kennzeichen dieſer Spathgattung ſind: eine gräulich=, röthlich=, gelblich= und grünlich weiße Farbe, mit welchen er vorkommt, er iſt derb und eingeſprengt; auch ſoll er ſich tafelförmig kryſtalliſirt finden. Er hält inwendig das Mittel zwiſchen glänzend und wenig glänzend, und iſt von Perlmutterglanze. Der Bruch iſt krummblättrich und nähert ſich im Großen dem ſchiefrigen. Die Bruchſtücken ſind ſcheibenförmig, doch fallen ſie zuweilen unbeſtimmt eckig und ſtumpfkantig aus. Er zeigt zuweilen groß= und grobkörnig, einige dünn= und krummſchalig abgeſonderte Stücke, und iſt wenig durchſcheinend, weich, nicht ſonderlich ſpröde, leicht zerſpringbar und nicht ſonderlich ſchwer. Das ſpecifiſche Gewicht iſt nach:

Kirwan	2,647
Delametherie	2,6300
Blumenbach	2,474

Chemiſche Kennzeichen ſind: In der Rothglühhitze wird er röthlichbraun, ſchmilzt bei 155 Grad theils zu einer blauen Porzellanmaſſe, theils

zu einem röthlich braunen Glaſe, das den Tiegel angreift. Vor dem Löthrohre verändert der Sächſiſche bloß ſeine Farbe in die gelblich braune oder iſabellgelbe und löſet ſich in Borax auf; der Kongsberger bläſt ſich auf, kniſtert, phosphorescirt ſtark, während des Schmelzens und giebt ein weißes, durchſcheinendes, porzellanähnliches Glas. Mit Säuren, beſonders mit der Phosphorſäure, brauſet er heftig, heftiger als der ſpäthige Kalkſtein iſt. Man findet ihn in Böhmen — in Kallich, Schmiedeberg auf dem Bläschenberge; in Sachſen — Bermsgrün unweit Schwarzenberg auf der Grube unverhofft Glück an der Achte; in Norwegen — Kongsberg die Storogrube und auf Winorn im Nummethal; England — St. Auſtle in Cornwallis. Der Böhmiſche von Kollich kommt ſehr ſchön und zwar auf einem Urkalkſteinlager mit Braunſpath, ſpathigem Kalkſtein, Flußſpath und etwas Bleyglanz, bei Schmiedeberg aber auf einem aufgelöſeten Gneiße vor; der Sächſiſche bricht gleichfalls auf einem Lager von Urkalkſtein ein, iſt mit Bleyglanz und brauner Blende gemengt, und hat hier und da Speckſteinartige Flecken. Der Norwegiſche ſoll derb und in tafelartigen Kryſtallen, der Engliſche in undeutlichen Tafeln zwiſchen gemeinem Chlorite vorkommen. Er macht den Uebergang in Kalk- und Braunſpath, und ſcheint mit der Schaumerde nahe verwandt zu ſeyn. Den Namen hat er von ſeinem ſpathigen Gefüge und dem im Großen ſchiefrigen Bruch.

Hoffmann, im Bergmänniſchen Journal, 1789, 1r Jahrg., S. 187, 188, 378.
Oryktognoſie, S. 167 — 169.
De la Metherie, Theorie de la terre, T. II. p. 385, 386.
Karſten, mineralogiſche Tabellen, S. 84.
Reuß, Lehrbuch der Mineralogie, 2ten Theils, 2r Bd., S. 319.

Schieferſtein, ſ. oben, Schiefer.

Schieferſteinbergwerk, werden die Schieferſteinbrüche genannt, worin der Schiefer durch die Schieferarbeiter losgebrochen wird, ſ. oben, Schieferbruch.

Schieferſteinbruch, ſ. Schieferbruch.

Schieferſteinbrecher, werden diejenigen Arbeiter genannt, welche den Schiefer in den Schieferſteinbrüchen mit gewiſſen Inſtrumenten losbrechen; ſ. oben, unter Schieferbruch.

Schieferſteingang, Schiefergang, ſ. oben, unter Schieferbruch.

Schieferſteingrube, Schiefergrube, ſ. daſ.

Schieferſteinhygrometer, ſ. unter Hygrometer, im Supplement.

Schieferſteinprobe, beim Schieferdecker, das Probieren der Schieferſteine, ob ſie zum Dachdecken brauchbar ſind. Da es Schieferſteine giebt, die auf dem Dache verwittern, den Nagel zerfreſſen und Stückweiſe abfallen, wovon die Schieferdecker behaupten, daß ſie Salpeter bei ſich führen, ſo daß ſie bei Feuersgefahr ſchädlich ſind; ſo ſtellen ſie mit den Schiefern folgende Probe an: Sie ſehen nicht nur auf die ſchwarze Farbe, wenn ſie ihre Güte beſtimmen wollen, ungeachtet die ſchwarzen am höchſten geſchätzt werden, ſie laſſen ſolche durch die Feuer- und Waſſerprobe gehen. Was die erſte Probe anbetrifft, ſo wirft man einen Schieferſtein in ein ziemlich ſtarkes Feuer und läßt ihn ſo lange darin liegen, bis das Feuer ausgebrannt iſt; zerſpringt er nicht bei dieſer Probe, ſo iſt dies ſchon das erſte gute Merkmal einer vorzüglichen Dauer. Hierzu kommt nun noch die Waſſerprobe, welche er auch noch beſtehen muß, um ihn zu einem guten Schiefer zählen zu können. Man läßt ihn nämlich zur Winterszeit in einem Gefäße mit Waſ-

ſer völlig einfrieren; zerſpringt er auch bei dieſer zweiten Probe nicht, ſo überzeugt dies den Schieferdecker, daß er nicht verwittert, und nach des Schieferdeckers Behauptung ſoll man auch bei Feuersgefahr von den Schieferdächern, welche mit einem ſolchen Schiefer gedeckt worden, nichts zu befürchten haben.

Schiefertafel, Blätter oder Schalen von einem ſchwarzen oder dunkel blaugrauen harten Schieferſteine, welche zu Tiſchblättern und Schreibtafeln geſchnitten und in Rahme eingefaßt werden. Er bricht im ſogenannten Tafel= oder Plattenberg in der Schweitz, im Kanton Glaris. Das Merkwürdigſte bei dieſem Schiefer iſt, daß allemal zwei Platten beiſammen übereinander liegen, davon die oberſte meiſtens feiner und härter, als die unterſte iſt, welche gröber und leichter iſt; ſ. auch oben, unter Schiefer.

Schieferthon, Argilla chistosa; Fr. Argille chisteuse; Ital. Argilla chistosa; Engl. Slate clay. Er kommt gewöhnlich von grauer und zwar meiſtens von rauch und aſchgrauer Farbe vor, welche letztere ſich theils in die gelblichgraue, theils in die graulichſchwarze verläuft; jedoch ſoll er auch fleiſch=, ziegel=, unb bräunlichroth, ſtrohgelb und von einer Mittelfarbe zwiſchen perlgrau und lavendelblau vorkommen. Er findet ſich derb, und enthält ſehr häufige Abdrücke von Kräutern, als von Kennewiſch, Labkraut, Fauenhaar, Schafgarbe und verſchiedenen Farrenkräutern, welche für ihn charakteriſtiſch ſind. Inwendig iſt er an ſich matt, nur von den beigemengten Glimmertheilchen ſchimmernd. Der Bruch iſt mehr und weniger vollkommen, und faſt immer gerade ſchiefrig, dem erdigen ſich nähernd. Die Bruchſtücke ſind meiſtens ſcheibenförmig. Er iſt undurchſichtig, weich, auch ſehr weich, leicht zer=

ſpringbar, nicht ſonderlich ſpröde, hängt wenig an der Zunge, fühlt ſich mager und nicht ſonderlich kalt an, und iſt nicht ſonderlich ſchwer. — In chemiſcher Hinſicht ſchmilzt er bei 151 Grad zu einer ſchäumigen Maſſe, die zum Theil bleygrau, zum Theil dunkelgrünlichgelb, oder theils perlgrau, theils lederbraun und halb Porzellan und halb Emaille iſt. Bei 315 Grad giebt er auf Sauſſür's Apparate, ein weißes, halb durchſichtiges, blaſiges Knöpfchen, das durchſichtige farbenloſe Glas dringt in den Sappare nicht ein und löſet ihn nicht auf. — Man findet ihn in Böhmen — in Luſchitz und Rutterſchitz bei Bilin, Blankenſtein, Georgenthal, Wratner Berg bei Hauska, Brux, Komothau, Edlitz, Wodrerad ꝛc.; Nieder-Ungarn — Klein Topocſen, Plugowa auf dem Berge nach Mehedia; Ober-Ungarn — Felſebanya; im Bannat; Siebenbürgen — Kapnik in dem Czerteſer Thale; in Sachſen — Planitz bei Zwickau, Potſchappel bei Dresden, Haynichen, Lauban, in der Ober-Lauſitz; Wettin; Giebichenſtein, unweit Halle im Saalkreiſe; Schleſien — Schlegel, Ebersdorf, Heinsdorf, Eule, Eckersdorf; in Bayern — Achelſpach, Kreſſenberg; Ilmenau im Hennebergiſchen; Salzburg — Bergheim, Seekirchen, Langfelden, Ytter; und in mehreren Ländern.

Der Schieferthon iſt der gewöhnlichſte Begleiter der Steinkohle und ſteht mit dieſer, beſonders der Schieferkohle, in naher gnoſtiſcher Verwandtſchaft, ſteht zwiſchen dem Töpferthone, Thonſteine und Sandſteine, mit denen er abwechſelnd vorkommt, mitten inne, daher mancher ſehr ſandig iſt und auch ganz kleine Glimmerblättchen enthält. Auch in den Brandſchiefer hat ein Uebergang Statt. Im Waſſer verhält ſich der Schieferthon wie der

Töpferthon, er erweicht und zerfällt darin. Der aſchgraue Schieferthon, der bei Dimitriewsk an der Mündung des Kamyſchinka in die Wolga einbricht, wird in Stäbe zerſchnitten und als Hygrometer benutzt, von welchem Gebrauche er den Namen Hygrometerſchiefer hat. Der Name Schieferthon, den er von ſeinem ſchiefrigen Bruche hat, iſt bezeichnender, als die Namen Kräuter-, Dach-, Kohlenſchiefer ꝛc., mit welchem er ehemals belegt wurde. Man darf ihn nicht mit dem Thonſchiefer, ſ. oben, S. 308. verwechſeln.

Hoffmann, im Bergmänniſchen Journal, 1788, 2r Bd., S. 483, 1788, 1r Bd., S. 375.

Reuß, Orographie des Nordweſtlichen Mittelgebirges, S. 43, 78. — Mineralogiſche Geographie. 1r Bd. 3. 134, 2r Bd. 141.

Oryktognoſie, S. 68, 69.

Fichtel, mineralogiſche Aufſätze, S. 178.

Oryktographie von Rußland, im neuen Bergmänniſchen Journel 1r Bd., S. 181, 182

Schroll, Salzburger Oryktographie, in v. Moll's Jahrbüchern, 1r Bd., S. 112.

Karſten's mineralogiſche Tabellen, S. 36.

Reuß, Lehrbuch der Mineralogie, 2ten Thls., 2r Bd., S. 99 u. f.

Schiefertiſch, ein Tiſch, welcher mit einer Schieferplatte belegt worden.

Schiefertragkorb, ſ. oben, unter Schieferbruch, S. 433.

Schieferverſetzen, heißt in der bergmänniſchen Kunſtſprache, das Unartige an die Oerter ſtürzen, wo die Erze weggenommen worden ſind, welches in ſolchen Gruben geſchieht, wo die Erze durch Feuerſetzen gewonnen und alſo keine Kaſten gebraucht werden.

Schieferviolett, beim Färber, eine ins Graue fallende Violettfarbe, welche durch die Scharlachfarbe oder durch's Cochenillenbad hervorgebracht wird;

wenn man nämlich in das Bad Zink oder Spiauter, in Salpetergeiſt aufgelöſet, hinzuthut, ſo verwandelt dieſes Halbmetall die rothe Farbe der Cochenille in dieſes Grau.

Schieferweiß, Cerussa lota, eine Benennung des feinen Bleyweißes, welches aus Bley durch Eſſigſäure zu einem weißen Kalke oder in Stücken, welche durch und durch zu Schieferweiß verzehrt worden ſind, bereitet wird. Die Bleye werden nämlich vorher auf Streckwerken in dünne Bleche ausgedehnt und hierauf läßt man ſie von der Eſſigſäure zernagen und ſich in einen weißen Kalk verwandeln. An manchen Orten geſchieht es mit, an andern wieder ohne Deſtillirung. Sobald das Bley auf eine oder die andere Weiſe zerfreſſen und in Bleyweiß verwandelt worden, wird es auf großen Reibeſteinen, die in den Fabriken vom Waſſer in Bewegung geſetzt werden, aufs Feinſte zerreiben: auch unter dem Zerreiben mit Waſſer angefeuchtet, wodurch es zu einem Brey gemacht wird. Dieſen Brey bildet man zu beliebigen Geſtalten und läßt die Maſſe oder das Schieferweiß trocknen. Die Maler und Anſtreicher bedienen ſich des Schieferweißes, ſowohl zur Leim=, als auch zur Oelfarbe. Das Schieferweiß in Täfelchen, Cerussa in tabulis, iſt nur reines Bleyweiß, mit ein wenig Stärke und Waſſer zum Teige gemacht oder über eine geölte Platte gegoſſen.

Man hat auch eine Art Schieferweiß, welches man Spaniſches Weiß nennt, ingleichen auch Engliſches Weiß, Album Hispanicum, Album Anglicanum, Biacca Alexandrina; Fr. Blanc d'Espagne. Man bereitet dieſe weiße Farbe aus Zinkalke, oder Zinn, von Eſſig oder anderen ſauren Säften zerfreſſen, auf eben die Art, wie Bleyweiß von Bley gemacht wird. Auch

dieſe Farbe gebraucht der Maler. — Im Handel wird das Schieferweiß wie das Bleyweiß, ſowohl Centner= als Pfundweiſe verkauft.

Schieferzahn, in der Viehzucht, die ſpitzigen Zähne, welche, beſonders bei den Ferkeln, den andern vorſtehen und verhindern, daß ſolche nicht freſſen können, weil ſie ſich damit in das Zahnfleiſch ſtechen.

Schiefmaaß, beim Stuhlmacher, ein gewöhnliches Winkelmaaß, auſſer daß der eine Schenkel in den andern eingeſchoben, und durch eine Schraube beweglich vereiniget iſt, man kann alſo den einen Schenkel nach einer jeden Richtung hinunter und hinauf ſchieben, und dadurch jeden ſchiefen Winkel von jeder Größe erhalten.

Schiefperle, ſ. unter Perle, im Supplement.

Schiel, Bei- und Nebenwort; es iſt im Oberdeutſchen nur für ſchel üblich, welches eigentlich ſchief bedeutet. Figürlich für ſchel ſehend. Der dürre ſchiele Neid, Kleiſt; es iſt jedoch in dieſem Verſtande im Hochdeutſchen ungewöhnlich.

Schiele, der Name einer im ſüdlichen Deutſchlande, beſonders im Oeſterreichiſchen eßbaren Art Flußfiſche.

Schielen, ein regelmäßiges Zeitwort der Mittelgattung, welches das Hülfswort haben erfordert, und eigentlich ſchief ſeyn bedeutet, aber nur in engerer Bedeutung von der Art und Weiſe zu ſehen, und wie die Dinge durch das Geſicht empfunden werden, gebraucht wird. 1) Eigentlich, wo man ſchielt. a) Wenn man einen Gegenſtand ſeitwärts oder von der Seite anſieht. Wenn die Sunn den mon (Mond) bey ſiezt anſchilhend oder anſcheinent, in dem 1483. zu Augsburg gedruckten Buche der Natur. In dieſer Bedeutung iſt es im Hochdeutſchen unbekannt, wo

man 2. ſchielt, wenn die Axe des einen Auges ſchel oder ſchief, das iſt, anders gerichtet wird, als die Axe des andern Auges, da man dann die Gegenſtände doppelt ſieht. Schielen, ſo ſehen. Mit den Augen ſchielen, ein ſchielendes Geſicht. Schon bei dem Notker schielen, im Niederſ. ſchelen, im Angelſ. scylian, im Schwediſchen skaela und skela, und ſelbſt im Griechiſchen σκολιευειν, σκολιειν. Im Oberdeutſchen ſind dafür die Intenſiva ſchiglen, ſchickeln und ſchelchen üblich, ſo wie man im Niederſächſiſchen für ſchielen auch grellen ſagt. 2. Figürlich. (1) Von Farben und gefärbten Dingen. Ein Zeug ſchielt, wenn er aus einer Farbe in die andere ſpielt, wofür man in den gemeinen Sprecharten auch das Intenſivum ſchillern braucht, wovon die Worte Schillebold, Schillertaft rc. abſtammen; ſ. dieſelben, ingleichen Schieler. Noch gewöhnlicher braucht man es von einer Farbe, welche auf eine fehlerhafte Art in die andere ſpielt. So ſchielen die hellen Emaille-Farben oder werden ſchielend, wenn eine beigemiſchte fremde Farbe ihnen ihren Glanz, ihr Licht benimmt. — 2) Ein Ausſpruch, ein Urtheil, ein Satz, ein Definition ſchielet, oder noch häufiger iſt ſchielend, wenn ſie nicht völlig auf die Sache, auf die Umſtände paßt, etwas anders mit bezeichnet, was ſie nicht bezeichnen ſoll.

Das Schielen der Augen rührt von der ungleichen Güte der Muskeln des einen Auges her, wenn ein Auge ſchärfer ſieht, als das andere, ſo gewöhnt man ſich das Gute mehr anzuſtrengen und das ſtumpfe iſt gefällig genug, der Richtung des andern nur obenhin zu folgen; es bleibt endlich zurück und weicht von der Parallelachſe allmählig ab, weil die Muskeln des blöden Auges

endlich ermüden, ihre Augenkugel recht parallel zu wenden. Gegen dieſes Uebel ſchlägt Büffon als das beſte Mittel vor, das ſchwache Auge durch eine beſtändige Uebung zu ſtärken, und in dieſer Abſicht das gute Auge auf ziemlich lange Zeit ganz bedeckt zu halten und dieſe Behandlung beſtätigen auch einige Okuliſten und Aerzte. Bei einigen Schielenden iſt durch Bedeckung des guten Auges in wenigen Minuten das geübte ſchwache ſo geſtärkt worden, daß ſie ſelbſt darüber erſtaunten, beſonders wenn man einen kalten, naſſen Lappen hinter das Ohr derſelben Seite hält. Daher kann man ſich von einer längeren Bedeckung, wenn man dabei einige Tropfen Salbeywaſſer kalt in den Augenwinkel fallen läßt, die beſte Wirkung verſprechen. Man kann das ſchwache Auge auch dadurch ungemein ſtärken, wenn man ſich des Morgens früh, vor Sonnenaufgang, auf das grüne Feld begiebt, und eine Stunde lang auf den grünen Grasboden herabſieht, indem man die aufgehende Sonne im Rücken hat. Ein Gelehrter, welcher ſich durch vieles Leſen und Schreiben bei Nachtzeit und durch öfteren Gebrauch des Vergrößerungsglaſes die Augen ſehr geſchwächt hatte, ſtellte ſein Geſicht durch viermaligen Gebrauch dieſes Mittels wieder her, ſo daß er ſeit der Zeit ſchärfer, als vorher ſehen konnte.

In dem letzten Drittel des verwichenen Jahrhunderts machte Darwin eine ſehr brauchbare und nützliche Kurart für ſolche bekannt, die aus Schwachheit des einen Auges oder aus Verwöhnung ſchielen. Seine Methode beſteht kürzlich in folgendem. Er befeſtiget eine Art von Scheidewand oder gleichſam eine große hervorſtehende Naſe vorn auf der Naſe des Schielenden, hierdurch wird er alſo verhindert mit dem linken

Auge rechts und mit dem rechten links zu ſchielen, und genöthiget Gegenſtände auf der linken Seite mit dem linken Auge, und auf der rechten Seite mit dem rechten Auge anzuſehen. Nach achttägigem Gebrauche dieſer Maſchine hält er dem Kranken täglich und oft ein paar Stückchen Holz vor, dergeſtalt, daß an jeder Seite der Scheidewand eines befindlich iſt. So wie der Kranke ſteif nach dieſen Holzſtücken ſieht, entfernt er dieſelben allmählig von ſeinen Augen und verbirgt an den äußeren Rand der Scheidewand eines hinter dem andern. Vermöge dieſes Handgriffes lernt der Kranke gemeiniglich ſchon nach acht Tagen beide Augen auf ein Object richten; in der Folge kann der Kranke dieſen Handgriff ſelbſt vor dem Spiegel wiederholen und ſich dadurch immer mehr und mehr im rechten Gebrauch der Augen üben. — Wie das Schielen bei Wiegenkindern entſteht, wie es von ihnen abzuwenden und ihnen abzugewöhnen ſei, ſ. unter Geſicht, Th. 17., S. 544. u. f..

Beim Maler wird ſchielend beim Emailmalen von den hellen Emailfarben geſagt, welche man auf eine Platte ſchlechtes Gold aufgetragen hat. Sie werden auf derſelben ſchielend, indem ſich nämlich darauf ein gewiſſes Schwarz, wie ein Rauch, bildet, welches die Farbe verdunkelt, ihr das Leben und den Glanz benimmt und ſie wie ein ſchwarzes Bley ringsherum anſetzt.

Schieler, eine Perſon, welche ſchielt; auch führt ein blaßrother Wein dieſen Namen, ſ. unter Wein.

Schielerſpath, ſ. Schillerſpath.

Schielervogel, ſ. Schillervogel.

Schielkraut, ſ. Schöllkraut.

Schiemann, in der Schifffahrt, ein Schiffsbedienter, der des Hochbootsmanns Gehülfe iſt, und beſonders die Pumpen unter ſeiner Aufſicht hat.

Schienbein, Tibia, Focile majus Cruris, eine Benennung der Hauptknochen der Unterſchenkel, die allein die ganze Laſt des Körpers, die über den Kniegelenken liegt, tragen. Sie ſind kürzer, als die Schenkelbeine, jedoch nebſt dieſen größer, als alle übrige Knochen am Gerippe; oben an der Zuſammenpaſſung mit den Schenkelbeinen dicker, als unten, und meiſtens dreiſeitig. Im Gerippe ſind ſie oben mit den Schenkelbeinen, den Kniebeinen und den Wadenbeinen, unten, auſſer den Wadenbeinen, noch mit den Sprungbeinen verbunden. In der Anatomie des Körpers unterſcheidet man an jedem Schienbeine den Körper, die Enden, die Seiten und Winkel Das obere Ende hat im Umfange eine faſt elliptiſche, nach hinten zu abhängige obere Fläche, die hinterwärts ausgeſchnitten iſt, und zu beiden Seiten überknorpelte Dellen zeigt, die durch mittlere, nicht überknorpelte Grübchen getrennt werden. Dieſe Dellen ſind länglich, faſt eyförmig, nach hinten und den Seiten zu abhängig. Die innere Delle iſt länger und tiefer, als die äußere, die dafür etwas breiter iſt, auch etwas höher liegt. Hinterwärts trennt ſie ein ſtärkerer, vorwärts ein ſchwächerer Ausſchnitt, an welchen die Zwiſchenknorpelſcheiben des Kniegelenks durch Bänder feſtſitzen. Dieſe Dellen ſind kürzer und rundlicher im Umfange, als die auf ſie mittelſt der Knorpelſcheiben paſſenden überknorpelten Flächen der Gelenkknöpfe des Schenkelbeins. Die mittlern Höcker erheben ſich zur Anlage der Bänder der Mondknorpel, ſo, daß ihre Rücken ſchräg gegen einander ſtreichen. Der äußere Höcker liegt etwas mehr vorwärts, als der innere. Die vordere Seite des obern Endes iſt gegen den Höcker für's Knieſcheibenband ein wenig abhängig. Ferner zeigt ſich außen und hinten am rauhen Um=

fange des obern Endes die überknorpelte, rundliche, erhabene, unterwärts ſchauende, ans Wadenbein paſſende Gelenkfläche. Um den inneren Theil des obern Endes läuft eine Querleiſte, an welche ſich der halbmembranöſe Muskel feſtſetzt. Der Körper iſt oberhalb ein wenig nach innen gebogen, an der innern Seite gewölbt, an der äußeren ausgeſchweift; daher iſt auch ſein Scheitel nach auſſen zu abhängig; unterhalb iſt er gerader. Gleich unter dem obern Ende wird er ſowohl von den Seiten her, als auch langſam von vorne nach hinten ſchmäler, gegen das untere Ende aber wieder allmählig dicker. Von ſeinen drei Flächen iſt eine die innere, die andere die äußere, und die dritte die hintere. Die innere erſtreckt ſich vom obern Ende bis zum Knöchel, iſt durchaus die größeſte, breiteſte, rundlichſte, und mit keinen Muskeln beſetzt; jedoch zeigt ſie hinterwärts und etwas unterwärts am Höcker für's Knieſcheibenband eine rauhe Stelle von der Anlage der vereinigten Sehnen des längſten Schenkelmuskels, des ſchlanken Muskels und halbſehnigen Muskels, gegen den innern Winkel zu hingegen eine weniger merkliche Rauhigkeit von der Anlage des Seitenbandes des Kniegelenkes. Die äußere Fläche iſt oberhalb ziemlich gerade, unter der Mitte wendet ſie ſich aber nach vorne und innen, und verliert ſich, indem ſie breiter wird, in die innere Seite. Oberhalb iſt ſie ſchmäler, als in der Mitte, und für den langen Strecker der große Zehe, den langen Strecker der Zehen, den dritten Wadenmuskel und vordern Schienbeinmuskel leicht ausgeholt, und durch eine mittlere hinlaufende Leiſte abgetheilt; unterhalb ein wenig nach innen gewendet und einfacher; überhaupt aber von dem einen Ende breiter, als in der Mitte. Schräg über jene Leiſte ſteigt nach innen eine rauhe Linie

von der Anlage der dritten Portion des Wadenmuskels hinab. Unter dieſer Leiſte liegt nach innen zu der Kniekehlmuskel, unter ihr nach auſſen liegt der lange Beuger der Zehen, an ihrer äußeren Seite der hintere Schienbeinmuskel. Unterwärts zeigt ſich noch eine ſpitze anfangende, dann breiter werdende Vertiefung, welche ſich in die Aushöhlung am untern Ende für die Bänder des Wadenbeins, verliert, und dem Schienbeine ein einſeitiges Anſehen an dieſer Stelle giebt.

Der vordere Winkel, der durchs Zuſammenſtoßen der äußeren Seite oder Fläche entſteht, ſteigt an der äußeren Seite des Höckers für's Knieſcheibenband ſchief hinab, bis er ſich endlich gegen den Knöchel rundlich verliert; oben iſt er von auſſen her, unten von innen her, leicht ausgeſchweift. — Der innere Winkel ſteigt von oben bis zum hintern Theil des Knöchels hinab. Oben iſt er rundlicher, unter der Mitte etwas ſchärfer; auch iſt er oben ausgeſchweift, dann vorragend, wieder ausgeſchweift, wieder vorragend, und unten nochmals ausgeſchweift. Der äußere Winkel iſt von oben bis zum untern Ende durchaus ſcharf, oben und unten leicht ausgeſchweift, in der Mitte erhaben. An ihm ſitzt die Sehnenhaut, die zwiſchen dem Schienbeine und Wadenbeine liegt.

Sein unteres Ende geht nach innen in den Knöchel über, und iſt im Umfange rauch; an der äußeren Seite iſt es ausgehöhlt, vorn und hinten für die Bänder, die es mit dem untern Ende des Wadenbeines verbinden, rauch, und hat zu unterſt einen überknorpelten, nach auſſen gerichteten Ausſchnitt, an welchem das Wadenbein anliegt. Die untere überknorpelte Gelenkfläche iſt viereckig, gegen den Knöchel zu ſchmäler, von vorne nach hinten zu ausgeſchweift, in der Mitte erhaben, an der

äußeren Seite ſanft, an der innern ſtark ausgeſchweift, und am Knöchel abſteigend, um auf die rollenartige Oberfläche des Sprungbeins zu paſſen. Sie liegt ſchief, nämlich mit der vordern Seite nach auſſen gerichtet, mit der äußern Seite nach hinten, mit der hintern Seite nach innen und mit der innern Seite nach vorne. Dadurch wird auch der Fuß auswärts geſetzt, der innere Knöchel ſteigt nach innen zu kurz, aber breit und ſich ſchmälernd hinab. Seine Auſſenſeite iſt gewölbt und rauch. Am hintern Theil des Knöchels iſt eine rollenförmige Furche für die Sehne des hintern Schienbeinmuskels; noch mehr nach hinten zu eine weniger merkliche Furche für die Sehnen des langen Beugers der großen Zehe; am unterſten Theile des Knöchels nach hinten zu eine Vertiefung für das Band, wodurch das Schienbein mit dem Ferſenbeine zuſammenhängt. Das Schienbein ſcheint daher im Ganzen ſo gewunden, daß der innere Knöchel mehr vorwärts zu liegen kommt, als wenn er gerade unter dem rundlichen Seitentheile des obern Endes läge.

Die Subſtanz des Schienbeins iſt in der Mitte feſter und enthält eine Markhöhle; an den Enden iſt ſie ſchwammig. Eins der größten Löcher zeigt ſich an der hinteren Seite nicht weit unter der Querlinie an der die dritte Portion des Wadenmuskels ſitzt, und iſt die Mündung eines abſteigenden Kanals für Blutgefäße.

An der ſchon oben erwähnten Stelle des Schienbeins ſind befeſtiget: der vierbäuchige Knieſtrecker mittelſt der Knieſcheibe, der längſte Schenkelmuskel, der ſchlanke Muskel, der halbſehnige Muskel, der halbmembranöſe Muskel, der Kniekehlmuskel, der Wadenmuskel, der vordere und hintere Schienbeinmuskel, der lange Zehenbeuger, der eigene Beu=

ger der großen Zehe, der gemeinſchaftliche Strecker der Zehen und der dritten Wadenmuskel. — Im reifen Kinde beſteht das Schienbein aus dem knöchernen Körper und den knorpligen Enden.

Nach Lavater hat der Maler, Zeichner und Bildhauer hinſichtlich des Schienbeins zu bemerken: deſſen Knopf, der in den innern und äußeren Knopf getheilt wird, deren jeder eine mit Knorpel überzogene Vertiefung hat, zur Aufnahme der Schenkelbeinknöpfe: der äuſſere hat überdies nach hintenzu eine kleine Knorpelfläche zur Verbindung mit der Schienbeinröhre. Oben an der Vorderſeite iſt die Schienbeinſchärfe, welche rauhe Erhöhung zur Einpflanzung des Knieſcheibeinbandes und der Flächſe des Streckmuskels des Schienbeins dient.

Sömmerig vom Bau des menſchlichen Körpers, 1r Th., S. 395 u. f.

Lavater's Anleitung zur anatomiſchen Kenntniß des menſchlichen Körpers für Zeichner und Bildhauer, Zürich, 1790, S. 71.

Nach Adelung im Niederſächſiſchen Schenne, Angelſächſiſch Scyne, Scynban; Engliſch Shin; Schwediſch Skenben. Weil Schin in den alten Mundarten auch Haut bedeutet und dieſes Bein unmittelbar unter der äuſſeren Haut befindlich iſt, ſo glauben Friſch und Andere, daß es ſo viel als Hautbein bedeute; dann könnte dieſes Bein aber auch nicht den Namen der Schiene ſchlechthin führen; es iſt vielmehr das unten folgende Schiene, ein Bein, in Geſtalt einer Schiene, weil es das größte unter allen Beinen iſt, welche von auſſen durch das Geſicht und Gefühl empfunden werden, deſſen äuſſere Fläche auch wirklich einer Schiene gleicht. Nahe damit verwandt ſind Schinken und Schenkel.

Schienbeinblutader. Dieſe theilt ſich in die vordere und hintere Schienbeinblutader. Die vordere iſt bald ſchwächer, bald ſtärker, bald eben ſo ſtark, als die hintere Schienbeinarterie; ſie entſpringt in einiger Entfernung vom untern Kopfe des Wadenbeins und giebt verſchiedene Aeſte, ſ. unter Schenkelblutader, S. 108. Die hintere Schienbeinblutader iſt gewöhnlich unter den drei Aeſten der Kniekehlarterie die ſtärkſte und giebt verſchiedene Aeſte, ſ. oben, S. 109. Die Ernährungsarterie des Schienbeins, iſt die ſtärkſte Knochenarterie im ganzen Körper und ein Aſt der hintern Schienbeinarterie.

Schienbein= und Wadenbeinbruch, Fractura tibiae et fibulae. Es kommt bei dieſem Bruche Alles darauf an, ob er einfach oder doppelt geſchehen, das heißt, ob ein Knochen nur einmal zerbrochen iſt, ohne daß die ihn umgebenden Theile mit verletzt worden, oder ob er mehr als einmal zerbrochen iſt und die nahe gelegenen Theile mit verletzt worden. Der einfache Beinbruch heißt Fractura simplex, der Bruch, wo von den beiden Knochen, z. B. wie beim Bruch des Vorderarms der Radius zerbrochen die Ulna aber ganz geblieben, heißt Fractura incompleta; composita oder duplicata aber, wenn ein Knochen mehr als einmal zerbricht; ſind indeſſen bei dem Bruche ſolche Verletzungen, auf die man bei der Kur beſonders ſehen muß, ſo iſt es Fractura complicata, mixta, z. B. Verwundungen nahe gelegener Theile. Auch die Art und Weiſe des Schienbeinbruchs iſt verſchieden, je nachdem der Knochen entweder gerade durch, oder ſchief, oder der Länge nach bricht, welches letztere Fiſſur genannt wird. Ferner kann dieſer Bruch entweder mit oder ohne Zerſplitterung des Knochens geſchehen, welche Splitter ent-

weder an ihrer Stelle bleiben oder verrückt werden; ſie hängen entweder noch mit der Knochenhaut oder mit andern fleiſchigten Theilen zuſammen, oder nicht, oder es iſt eine Verrückung der Knochen in die Quere oder Länge vorhanden, wenn ſich nämlich die Knochen der Länge nach übereinander geſchoben haben, oder nicht. Bei einem ſchiefen Bruche entſteht faſt immer eine Verſchiebung der Länge nach. Die Urſachen der Knochenverſchiebung ſind: die äußere Gewalt, die Kraft der Muskeln und die Laſt und Schwere des Körpers ſelbſt. Die Schienbein- und Wadenbeinbrüche, ſind wie die Brüche des Vorderarms immer ſehr ſchwierig, da die Schienbeine aus zwei Knochen beſtehen, wovon der eine, ohne ſich verrückt zu haben, zerbrochen ſeyn kann, der andere aber ganz bleibt. Die Zerſplitterung des Knochens ſchadet bei dem Bruche am meiſten, die vielen Spitzen zerreißen die Blutgefäße, das Blut tritt aus den Gefäßen, worauf ein kalter Brand folgen kann. Der beſtändige Reiz, den die Splitter erregen, zieht die heftigſte Entzündung nach ſich. Stecken die Splitter in den Nerven, ſo entſtehen Zuckungen. Je kleiner und ſpitziger die Splitter ſind, deſto gefährlicher iſt es, weil ſich dieſe nicht alle finden und herausſchaffen laſſen, die Zufälle, Schmerzen, Entzündung, Fieber, werden davon dermaßen gehäuft, daß die Heilung eines Beinbruches ſehr ſchwer wird. Je jünger die Perſonen ſind, deſto leichter heilt überhaupt ein Beinbruch, ſo daß bei Kindern die Knochen zuweilen in acht Tagen zuſammenwachſen, dagegen bei Alten kaum in ſechs bis acht Wochen. Bei der Heilung muß man erſtens auf den Tranſport des Kranken; zweitens auf die Einrichtung der gebrochenen Kno-

chen; drittens auf einen guten Verband und ein gutes Lager, und viertens auf die Kur der Zufälle ſehen; wird dieſes gut beſorgt, ſo vollendet die Natur die Heilung ſelbſt. Bei dem Aufheben und Tranſport des Kranken, von dem Orte, wo der Knochen gebrochen, bis dahin, wo er bleiben ſoll, wird ſchon der erſte Fehler begangen, wenn kein verſtändiger Wundarzt gegenwärtig iſt; denn der Kranke kann nicht aufgehoben werden, ohne daß ſich die Knochen verſchieben, beſonders bei einem ſchiefrigen Bruche; denn wo findet oder hat man gleich eine Sänfte oder bequeme Tragmaſchine, auf welche der Kranke ſicher kann geſetzt und tranſportirt werden; auch iſt es ſchädlich wenn man den Kranken bei einem dergleichen Bruche die Treppe hinaufſchleppen will, wodurch ſich die Knochen nur noch ärger verſchieben, daher muß man denſelben in ein Zimmer des untern Stockes bringen und in ein niedriges Bett horizontal legen. Ehe dieſe Einrichtung vorgenommen wird, muß unterſucht werden, wie der Bruch geſchehen und ob ſich die Knochen verſchoben haben, iſt keine Dislocation da, ſo iſt auch die Extenſion unnöthig; bei der geringſten Verſchiebung muß aber das Glied, ſo viel als nöthig iſt, ausgedehnt werden. Wo möglich muß die Einrichtung gleich nach dem Bruche geſchehen, wäre aber ſchon einige Zeit verſtrichen, Entzündung und Geſchwulſt vorhanden, ſo iſt die Fractur ſchwer zu erkennen. Der Kranke kann vor Schmerzen die Ausdehnung nicht ertragen, und es ſind wohl gar Convulſionen zu beſorgen. In dieſem Falle muß erſt die Entzündung gehoben werden, welches durch Aderlaſſen, kühlende Abführungen und Bähungen geſchieht.

Bei der Einrichtung des Bruches muß das Aufeinanderpaſſen der Knochen genau beobachtet werden. Der Wundarzt legt nämlich die Hände an das getrennte Bein und ſchiebt die Knochenſtücke ſo richtig und genau als möglich aneinander, wobei er aber nicht gewaltſam verfahren darf, da der Knochen größtentheils von ſelbſt in ſeine Lage ſpringt, ſo wie dies geſchehen, laſſen diejenigen, welche gezogen haben, gelinde nach, damit die getrennten Knochenenden allmählig aufeinander kommen, würde man hingegen die extendirten Theile plötzlich auf einander fahren laſſen, ſo würden ſie leichter in eine unrechte Lage kommen; es kann ſich auch etwas dazwiſchen ſchieben und heftig gequetſcht werden, worauf Entzündung und Brand folgt. Nach der Einrichtung wird die einfache Bandage oder die achtzehn köpfige Binde angelegt. Ueber dieſe Binden werden die Longetten nach der Länge des Gliedes ſo angelegt, daß eine nach der äußeren, die andere nach der inneren, und die dritte unten zu liegen kommt. Dieſe werden wieder mit einer Binde befeſtiget, über ſolche kommen die Schienen, die von Pappe oder von ſteifem Leder geſchnitten worden, die eine wird an die äuſſere, die andere an die innere Seite der Fractur angelegt und mit drei Schienen feſtgebunden; der Knoten muß auf der obern Longette zugezogen werden. Zuletzt legt man die ſogenannten Strohladen an und ſorgt dafür, daß alle Zwiſchenräume mit Karpie angefüllt werden. Man bedient ſich auch beim Verbande der hölzernen Beinſchienen, wie oben unter Schenkelbruch, angeführt worden. Unten an die Fußſohle legt man auch ein nach ihrer Form geſchnittenes Brettchen, welches man vermittelſt zweier Bänder befeſtiget, die ſich oben auf dem Fuße kreuzen, dann ſtemmt man ein ela-

ſtiſches Kiſſen gegen dieſe Sohle, damit ſich der Fuß nicht verrücken kann und die Achillesſehne immer in gleicher Ausdehnung bleibe. Die Cylinder der angelegten Strohlade müſſen überdies ſo lang ſeyn, daß ſie über das Knie hinauf und unter den Fuß herabreichen. Wie ſchon oben bemerkt worden, iſt die Kur, wenn beide Knochen zerbrochen worden, langwieriger und ſchwerer, als wenn nur einer derſelben gebrochen iſt; denn im letzteren Falle giebt der ganz gebliebene Knochen dem zerbrochenen eine gute Stütze; auch heilt hier ein Querbruch jedesmal leichter und beſſer, als ein ſchräger. Zur Erzeugung einer feſten Beinſchwiele bei einem einfachen Bruche dieſer Knochen, werden ſechs Wochen erfordert, bei einem zuſammengeſetzten geht aber die Heilung weit langſamer und die Zeit kann eigentlich nicht beſtimmt werden.

Nach vollendetem Verbande muß der Chirurgus, wie bei allen andern Beinbrüchen, auf die Zufälle und Folgen der erlittenen Verletzung ſein Augenmerk richten. Die Entzündung iſt das Erſte, welches zu beachten iſt; man verhindert ſie durch Aderlaſſen oder ſchränkt ſie wenigſtens dadurch ein. Der Patient muß täglich offenen Leib haben, in welcher Abſicht Klyſtiere dienlich ſind. Purgierende Arzeneien werden bei dieſem Uebel ungern gebraucht. es müßten denn antiphlogiſtiſche, wie Tamarinden und dergleichen ſeyn. Der Patient muß dabei eine genaue Diät beobachten, bis die Entzündung vorüber iſt. Aeuſſerlich wird der Verband mit ſolchen Mitteln befeuchtet, welche die Entzündung abhalten oder vertheilen, wie das Goulardiſche Bleywaſſer, Kalkwaſſer mit Kampher oder Matricalſpiritus, oder einem Dekoct aus Biſtort und Tormentillenwurzeln und rothem Wein. In den er-

ſten Tagen muß man ein genaues Augenmerk auf die Knochen haben, damit ſie ſich nicht verrücken; auch ob der Fuß ſo lang und in der Richtung wie der geſunde bleibt und wenn eine gerige Verſchiebung vorgefallen, welches ſich ſehr leicht zuträgt, beſonders bei einer großen Unruhe des Patienten in der erſten Zeit des Entzündungs= oder Wundfiebers, ſo kann man die Einrichtung durch eine gelinde Extenſion wieder machen. Nach und nach werden die zerbrochenen Knochen durch einen Saft, der in dem Knochen ſelbſt abgeſondert wird, zuſammengebracht, welcher im Anfange ganz weich, wie ein aufgelöſeter Leim iſt, aber allmählig härter und Callus genannt wird. Bei dreißig Tagen iſt er ſo hart und feſt als die Knochen ſelbſt. Ein ſehr wirkſames Mittel zur Stärkung des eingerichteten Fußes ſind die Ameiſenbäder; auch das öftere Begießen mit eiskaltem Waſſer. Auch bei der Verrenckung des Schienbeins ſind Umſchläge von kaltem Waſſer ſehr zu empfehlen und oft das einzige Mittel die Entzündung abzuhalten und die Wunde zu heilen.

Schienbeinknopf, ſ. oben, S. 506.

Schienbeinmuskel, ſ. unter Schenkelbeinmuskel.

Schienbeinröhre, die markige Röhre in der Mitte des Schienbeins.

Schienbeinſchärfe, ſ. oben, unter Schienbein.

Schiene, ein langes, dünnes, gemeiniglich ſchmales Werkzeug oder Ding, jedoch nur in einigen einzelnen Fällen. So iſt die Schiene der Töpfer ein kleines flaches Brett, die Töpfe damit von außen und innen zu ebenen; ſ. unten. Die langen biegſamen und dünnen hölzernen Riemen, woraus die Siebe geflochten werden, werden gleichfalls Schienen, auch wohl Flechtſchienen genannt;

ſ. unten. Beſonders, ſo fern ein ſolches Ding zur Bekleidung, Bedeckung oder Befeſtigung eines andern dient; ſo ſind die Armſchienen und Beinſchienen Theile des Harniſches, welche aus halbrunden, langen, eiſernen Blättern beſtehen, die Arme und Füße damit zu bekleiden; ſ. unten. Die platte lange eiſerne Stange, welche auf die Wagenachſe befeſtiget wird, wird die Achsſchiene, ſo wie die ähnlichen Eiſen, womit die Räder auf der Stirn beſchlagen werden, Radſchienen genannt; ſ. unten. Nach dem Adelung im Niederſächſiſchen Schene, Schenne, im Schwediſchen Skena, im Polniſchen Szyna; entweder von dem veralteten ſchinen, ſpalten, wovon noch Schindel abſtammt, oder unmittelbar von deſſen weiteſten Bedeutung, nach welcher es ehemals der nachahmende Ausdruck einer ſchnellen Bewegung und unter andern auch eine Bewegung und Ausdehnung in die Länge war; ſ. Scheinen, Schin, Sehne, welche alle beſondere Arten dieſer Bewegung und Richtung bezeichnen. Der Begriff des hohlen Raumes, der Bedeckung iſt eine gewöhnliche Figur des Begriffs der Bewegung in die Tiefe; daher dann die Verwandſchaft des veralteten Schin, die Haut, begreiflich wird.

Armſchiene, in einer völligen Rüſtung oder einem ganzen Harniſche diejenige eiſerne Platten, wodurch die Arme bedeckt und vor Hieb und Schuß bewahrt werden. Damit ſie nicht hindern, die Arme zu bewegen und die Waffen zu führen, haben ſie an den nöthigen Orten, Gewinde, und werden zuweilen aus lauter ſchmalen in einander beweglichen Stücken ſo zuſammengeſetzt, daß ſie ausſehen, wie die obere Decke eines Krebsſchwanzes.

Beinſchiene, bei den Griechen waren die Beinſchienen oder Beinharniſche Streifen von Kupfer und anderem Metalle, die an den Schienbeinen getragen wurden. Beim Homer kommen oft Beinſtiefeln von Zinn vor und unter andern in der Stelle, wo er vom Vulkan ſagt, daß er Beinſchienen aus biegſamen Zinn gemacht habe. Sie wurden auf beiden Seiten, um die Knöchel mit Schnallen befeſtiget, die bisweilen von ächtem Golde oder Silber waren; ſo waren diejenigen beſchaffen, deren ſich Paris bediente, wenn Homer von ihm ſagt: Er band zuerſt ſchöne Beinharniſche, mit ſilbernen Schnallen befeſtiget, an die Füße. Es iſt wahrſcheinlich, daß dieſes Stück der Rüſtung entweder anfänglich den Griechen allein eigen geweſen, oder wenigſtens von ihnen viel häufiger gebraucht worden, als von andern Nationen. Homer nennt ſie daher faſt beſtändig die ſchön geſtiefelten Griechen. Bei den Römern wurden, wie es ſcheint, anfänglich an beiden Beinen ocreae getragen, welche die Schienbeine bedeckten. In ſpäteren Zeiten, von denen Vegetius redet, wurde unter den Römern nur eine Beinrüſtung getragen und zwar von den scutatis. Sie trugen ſie am rechten Beine, weil dieſes theils vorausgeſtellt wurde, wenn es zum Handgemenge kam, theils, weil das linke Bein ohnehin ſchon vom langen Schilde bedeckt war. Die mit Wurfſpießen kämpften und dabei das linke Bein vorausſtellten, bedeckten das linke Schienbein mit einer ocrea. Winkelmann ſagt: Beinrüſtungen finden ſich häufig auf erhobenen Werken und geſchnittenen Steinen. Von Statuen findet ſich aber nur eine einzige, welche dieſe hat, und zwar in der Villa Borgheſe. Unter den Hetruriern und in Sardinien waren auch Beinrüſtungen im

Gebrauch, die ſtatt des Schienbeines, wie ſonſt gewöhnlich], die Wade bedeckten, und auf dem Beine vorn offen waren. — Bei den Rittern in der mittleren Zeit waren die Beinrüſtungen eben ſo beſchaffen, wie die Armrüſtungen, ſ. den vorhergehenden Artikel.

Beim Buchdrucker ſind die Schienen eiſerne ſchmale Bleche, womit die beiden mittelſten Balken des Laufbretts an der Buchdruckerpreſſe, worauf das Brett des Karren ruht, beſchlagen ſind; ſ. unter Buchdrucker, Th. 7., S. 175.

In der Eiſenhütte ſind die Schienen an einem eiſernen Ofen die beiden Stücken Eiſen, welche an den Ecken der Vorderſtücke verſchraubt werden, und welche den Ofen zuſammenhalten.

Beim Gelbgießer iſt die Schiene an der Drehbank das eiſerne wagerecht ſtehende Stück an der Docke der Drehbank, welches in einer kleinen Entfernung von der Docke ſteht und auf welchem die Dreheiſen beim Drehen ruhen. Damit jedoch ein ſolches Eiſen hoch und niedrig geſtellt werden kann, ſo wie es die Lage der Dreheiſen erfordert, ſo kann die Schiene durch einen Zapfen, womit ſie in einer Hülſe ſteckt, die an der Drehbank befeſtiget iſt, höher oder niedriger geſchoben und mit einer Schraube befeſtiget werden.

Beim Grobſchmid ſind die Schienen Eiſen, welche ſo lang, als die Falzen des Rades ſind, und darauf geſchlagen werden; ſ. unter Kutſche, Th. 57., S. 282. u. 332. u. f.

Beim Siebmacher ſind die Schienen die langen, biegſamen hölzernen Riemen, womit einige Siebboden geflochten werden, woraus Siebe zum

Durchſieben grober Sachen gemacht werden; ſ. auch unter Siebmacher und Sieb.

Beim Töpfer, iſt die Schiene ein flaches dünnes Brettchen, ſo ungefähr 1½ bis 2. Zoll lang iſt, in der Mitte ein Loch zum Aufhängen und an jedem ſchmalen Ende einen Ausſchnitt hat, um es bequem anfaſſen zu können. Beim Drehen auf der Scheibe hält der Töpfer eine lange Seite der Schiene gegen den Topf und ſtreicht dieſen damit äußerlich glatt. Die innere Fläche des Topfes wird dagegen mit der Bauch- oder Beugeſchiene ausgetrieben und geglättet. Mit einem andern dünnen Brette, welches beinahe nach einem halbdurchſchnittenen Herzen gebildet iſt, wird zuweilen das Innere mancher bauchigen Geſchirre geglättet; ſ. auch unter Töpfer, in T.

In den Waſſerkünſten, iſt die Schiene, ein eiſernes, gekrümmtes Band, welches oben um die Stiefel- oder Kolbenröhre kommt und mit Schrauben an dem Werkholze befeſtiget wird; ſ. unter Waſſerkunſt, in W.

Bei den Wundärzten, ſind die Schienen ſchmale hölzerne Bretter, welche gebraucht werden, einen zerbrochenen Fuß oder Arm dadurch in ſeiner gehörigen Lage zu erhalten, man hat auch dergleichen Schienen von lackirtem Leder; ſ. auch unter Wundarzt, in W.

Schiene, (Achs-), ſ. oben, S. 513.

— (Arm-), ſ. daſelbſt.

— (Bauch-), Beugeſchiene, ſ. oben, unter Schiene beim Töpfer.

— (Bein-), ſ. oben, S. 514.

— (Beuge-), ſ. Schiene (Bauch-).

—, beim Buchdrucker, ſ. oben, S. 515.

Schiene, in der Eiſenhütte, ſ. oben, S. 515.
— (Flecht-), ſ. daſelbſt, 512.
— beim Gelbgießer, ſ. daſ.
— beim Grobſchmid, Radſchiene, ſ. daſ. u. S. 513.
— (Rad-), ſ. den vorhergehenden Artikel.
— beim Siebmacher, ſ. oben, S. 515.
— beim Töpfer, ſ. daſelbſt, 516.
— in der Waſſerkunſt, ſ. daſelbſt.
— beim Wundarzt, ſ. daſelbſt.

Schienen, mit Schienen belegen, einen zerbrochene. Fuß, Arm ꝛc. ſchienen, ihn mit ſchmalen hölzernen Brettern belegen, ſo daß er in ſeiner Lage bleibt und nicht ſchief geheilt wird. Die Schmiede ſchienen die Räder. Niederſächſiſch ſchennen.

Schieneneiſen, eine Art Schmiedeeiſen, wovon der Centner zu Ilmenau 3. Rthlr. 20. Gr. koſtet.

Schienendurchſchlag, beim Grobſchmid, ein völlig zugeſpitzter Spitzhammer, womit er die Löcher der Schienen des Rades, die mit dem Schienenſtempel vorgeſtempt worden, völlig durchſchlägt; ſ. auch unter Hammer, Th. 21., S. 332.

Schienennägel, beim Nagelſchmid, Nägel die zum Beſchlagen der Schienen gebraucht werden; ſie ſind ſtark und haben breite Köpfe. Auf den Würtenbergiſchen Eiſenfactoreyen koſten 100. Pfund Schienennägel 13. Fl. 30. Kr.

Schienenmuſchel, ſ. unter Muſchel, im Supplement.

Schienenruthe, bei dem Kattunweber, fünf dünne Schienen oder Ruthen, welche die ausgeſpannte Kette hinter den Schäften durchkreuzen und ſie ſolchergeſtalt zum Durchſchießen des Einſchlagens in ein Fach ſpalten und in zwei Hälften theilen.

Schienenſtempel, beim Grobſchmid, ein ſtumpfſpitziger Spitzhammer, womit die Löcher in den

Radeſchienen vorgeſtempt werden; ſ. unter Hammer, Th. 21., S. 332. und Th. 57., S. 328.

Schienfaß, im Hüttenwerk, ein von Holz geflochtener Trog oder eine Mulde, womit die Kohlen aus dem Ofen getragen werden.

Schienhaken, im Hüttenwerk, ein eiſerner Haken, 2. Ellen lang, rund und gekrümmt, woran unten dem Schemel, oben aber der Hänghaken des obern Balgenbretts befeſtiget wird.

Schienholz, Tünchſtöcke, beim Maurer, dünne, Fingers dicke Stäbchen, welche vom Böttcher gemeiniglich aus Haſelholz gemacht werden. Er ſpaltet die Stäbe der Länge nach und ſchnitzt alſo aus einem Stabe zwei Schienhölzer, die man ſtatt des Rohrs zur Begypſung braucht. Dieſe Tünchſtöcke ſind 5. bis 6. Fuß lang; man bezahlte zu Ende des verwichenen Jahrhunderts das Schock mit 16. bis 19. Pfennigen. An glatten Decken werden ſie 6., höchſtens 8. Zoll weit von einander genagelt. Am Balken kommen unten zwei, auch wohl drei, und an jeder Seite einer; am Säul- und Ringelholze kommen zwei, höchſtens drei Stäbe, 4. bis 5. Zoll von einander. Jeder Schienſtock kann neun Gypsnägel bekommen.

Schienröhre der Pferde, beim Roßhändler, der muskelhafte Theil, der vom Ende des Schulterbeins bis auf die Knie geht. Wenn dieſe an einem Pferde dünn uud übel gebildet iſt, ſo iſt es ein Zeichen der Schwäche; iſt ſie aber von einer ziemlichen Dicke, Breite und Länge, ſo iſt dies ein Zeichen der Dauerhaftigkeit. Da das Vorderbein der dünnſte und ſchwächſte Theil am Vorderfuße iſt, ſo muß die Schienröhre deſto ſtärker und tüchtiger ſeyn. Je länger ſie iſt, deſto kürzer und folglich deſto ſtärker wird das Wadenbein;

je kürzer ſie iſt, deſto länger und folglich deſto ſchwächer wird daſſelbe. Die Schienröhre ſoll fleiſchig ſeyn, das iſt, ſie ſoll mit derben, fleiſchigen und wohlproportionirten Muskeln beſetzt ſeyn.

Schier, Bei- und Nebenwort, ein noch in den gemeinen Sprecharten Ober- und Nieder-Deutſchlands ſehr gangbares Wort, welches aber in der anſtändigen Schreib- und Sprechart der Hochdeutſchen veraltet iſt. Es kommt in einer doppelten Hauptbedeutung vor: 1. Schnell, plötzlich, hurtig, was als ein Nebenwort am häufigſten iſt. (1) Eigentlich. Es wird ihre Erndte gar ſchier kommen, Jer. 51, 33. Auf's ſchierſte kommen. Apoſt. 17, 15. Ebr. 13, 19. (2) Figürlich. (a) Bald, mit nächſten, im Böhmiſchen skeiro. Pinehas Weib war ſchwanger und ſollte ſchier gelingen, 1. Sam. 4, 19. Heute iſt die Nacht ſchier hier! Eſ. 21, 11. Daher ſchierkünftig in den Oberdeutſchen Kanzleien. (b) Beinahe; ſchon bei dem Ottfried scioro. Ich hätte auch ſchier ſo geſagt. Pſ. 119, 15. Sie haben mich ſchier umbracht, V. 87. Ich habe ſchier meine Augen ausgeweint. Klagel. 2, 11. Ich wäre ſchier gefallen. Ich hätte es ſchier vergeſſen. Noch in den vertraulichen Sprecharten der Hochdeutſchen.

2) Glänzend hell, in welchem Verſtande es im Niederdeutſchen am häufigſten iſt und auch als ein Beywort gebraucht wird, (1) Eigentlich im Niederſächſiſchen ſchier, Angelſ. scir; Schwed. skaer und skir; im Jßländiſchen skyr, eine ſelbſt im Niederdeutſchen wenig mehr übliche Bedeutung. — (2) Figürlich. (a) Weiß, in welchem Verſtande und nur noch hin und wieder vorkommt. (b) Lauter, rein, unvermiſcht. Eine ſchiere Haut, im Niederdeutſchen ſowohl rein und glänzend, als

auch rein von Flecken. Schieres Korn, welches mit keinem andern vermiſcht iſt. Schiere Buttereſſen, lauter Butter. Schieres Fleiſch, welches keine Knochen hat. Den Pferden ſchieren Hafer geben, lauter Hafer. Alles im Niederdeutſchen, wo es nach einer weitern Figur auch für gänzlich gebraucht wird, wie das Engliſche sheer. (c) Glatt, eben. Eine ſchiere Haut. Schier von Geſicht ſeyn, glatt.

Schier gehört zu, Schar und Scheren, deren erſte Bedeutung gleichfalls eine ſchnelle Bewegung iſt. Der Begriff des Lichtes iſt in allen Sprachen eine Figur der ſchnellen Bewegung, daher der Zuſammenhang der beiden Bedeutungen dieſes Wortes leicht begreiflich wird. Unſer hier iſt mit der zweiten nahe verwandt, in den gemeimeinen Sprecharten werdeu Scherkaſten, Scherbottig ꝛc. häufig wie ſchier ausgeſprochen.

Schieren, ein regelmäßiges thätiges und ein Zeitwort der Mittelgattung, welches im letztern Fall das Hülfswort haben erfordert und auch nur in den gemeinen Sprecharten üblich iſt. I. Als ein Activum oder vielmehr Factitivum von dem Neutrum ſcheren, den Ort ſchnell verändern, iſt ſchieren, ſo wie ſchüren, ſcherchen und ſchürchen in den gemeinen Sprecharten, die Bewegung eines andern Dinges beſchleunigen, und figürlich, aufhetzen, anhetzen, aufmuntern. Ich will hingehen und ein bischen ſchüren laſſen; ſ. Schüren. In Hamburg iſt Milch, Butter, Brühe ꝛc. ſchieren, ſie durchrühren. 2) Als ein Activum und Neutrum bedeutet ſchieren in Niederdeutſchland genau betrachten, um zu ſehen, ob ein Ding lauter und unvermiſcht ſei. So ſchieret man die Eyer, wenn man ſie gegen die Sonhe hält, um zu ſehen, ob ſie noch klar oder trübe und ver-

dorben ſind. Durchſchieren iſt daſelbſt genau betrachten und in weiterer Bedeutung durchmuſter, verſchieren, durch einen Blick bezaubern.

Schierbutte, Schierbudde, in den Vitriolſiedereien dasjenige Gefäß, worein der ausgelaufene Kupferrauch, nachdem er in den Trockbutten ausgelaugt worden, gegoſſen oder geſchlagen wird, und worin ſich dieſe ſogenannte wilde Lauge klären muß. Sie iſt ſo groß wie die Trockbutte von Tannenholz, unten am Boden 11 Fuß, oben aber 10 Fuß weit und 3½ Fuß tief. Es ſind ſtets 10 ſolcher Schierbutten vorhanden, damit die Lauge Zeit hat ſich zu ſetzen. In jeder Schierbutte ſteht eine Butte, worin von oben bis unten Zapfenlöcher, ſo mit Zapfen verſehen, befindlich ſind. Dieſe Zapfenlöcher ſind deswegen angebracht, damit die wilde Lauge nach und nach abgezapft werden kann, damit ſie klar bleibe; unter den Schierbutten her liegen Rinnen, wodurch die wilde Lauge in die Sumpfbutten geführt wird, welche von eben der Größe, als die Schierbutte, und bei den Pfannen in der Erde ſtehen.

Schierhammer, auf den Meſſingwerken, ein 15 Pfd ſchwerer Hammer mit einer verſtählten glatten Bahn, der vom Waſſer bewegt wird. Sein Zweck iſt die Beulen aus den verfertigten meſſingenen Schalen zu ſchlagen; ſ. unter Meſſing, Th. 89, S. 322.

Schierling, Conium Linn. eine Pflanzengattung, welche in die zweite Ordnung der fünften Klaſſe (Pentandria Digynia) des Linnéiſchen Pflanzenſyſtems gehört und folgende Gattungskennzeichen hat: Die gemeinſchaftliche und beſondere Hülle beſteht aus ſchmalen Blättchen; die Blumenkronblätter ſind herzförmig eingebogen. Sie hat fünf Staubfäden und zwei Griffel. Der Same iſt

faſt halbkugelförmig, fünfrippig, die Rippen beinahe geflügelt; die letztere iſt größtentheils dreiblättrig und ſteht auf einer Seite.

1) Afrikaniſcher Schierling, Conium africanum, ſeminibus aculeatis. Hort. cliff. 92. Roy lugd. 107. Caucalis Africana, folio minore rutae. Boerh. lugd. 1, p. 63. t. 63. Engl. African Hemlock. Der Stängel dieſer Pflanze iſt krautartig, die Blätter eben und die Blumenſtiele glatt und entgegengeſetzt. Der Same iſt zackig. Man ſäet den Samen von dieſer in Afrika wildwachſenden Pflanze im Frühjahr in ein Miſtbeet oder auch auf den Umſchlag deſſelben, und ſetzt hernach die Pflanzen an einer ſchicklichen Stelle ins Land.

2) Geflecktter Schierling, großer gemeiner Schierling, Erdſchierling, Tollkörſel, Tollkraut, Katzenpeterlein, Ziegendill, Würgerich, Wuthſchierling, Wütherich, Hundspeterſilie; Conium maculatum, ſeminibus ſtriatis. Hort. cliff. 192. Fl. Suec. 226, 238. Roy lugd. 107. Cicuta major. Bauh. pin. 160. Cicutaria major vulgaris. Cluss. hiſt. 2. p. 200. Coriandrum maculatum. Roth. germ. 1, 130. Coriandrum cicuta offic. Crantz. Cicuta domeſtica. Moris. umb. p. 18. Fr. La cigue ordinaire. Engl. The common hemlock the kex. Schwediſch Flaecki ordört. Ruſſiſch Boligolow.

Die Wurzel dieſer Pflanze geht ſenkrecht in die Erde und theilt ſich unten in einige wenige Aeſte; ſie iſt weiß, Finger lang und hat mit der Peterſilien- und Paſtinakwurzel viel Aehnlichkeit, daher ſie auch mit jenen zuweilen auf eine traurige Weiſe verwechſelt worden iſt; wenn ſie noch jung iſt, enthält ſie einen milchichten Saft. Der Stängel wird

4 bis 6 Fuß hoch, in einem feſten Boden iſt er noch höher; er iſt hohl, glatt, etwas gefurcht und mit rothen oder braunrothen Flecken beſprengt. Die untern Blätter ſind dreifach, die oberen doppelt gefiedert, die Blättchen lanzettförmig, lappig gezähnt, auf beiden Seiten glatt, oben dunkelgrün etwas glänzend, unten blaß. Der Stängel theilt ſich oben in Aeſte unb trägt viele weiße Blumenſchirme, welche vom Junius bis im Auguſt blühen. Die allgemeine Hülle beſteht aus vier bis fünf, und die beſondere aus drei Blättchen, welche letztere ſich ſtrahlenförmig nach einer Seite ausbreiten. Die Blatt- und Blumenſtiele ſind rinnenförmig. Auſſer dem mäuſeartigen Geruch, der nach Andern den Spaniſchen Fliegen oder vielmehr dem Katzenurine ähnlich iſt, iſt auch der Schierling noch dadurch kenntlich, daß die unten am Stängel hervorkommenden langen Stiele meiſtens nur Blätter und keine Blumen tragen. Der Same iſt auf der einen Seite flach, auf der andern halbrund und geſtreift, und an den Streifen mit Zacken wie eine Säge zierlich gekerbt. Dieſes letztere iſt nach Hagen das gewiſſeſte und zuverläſſigſte Kennzeichen. Der eben genannte Schriftſteller will auch Schierlingspflanzen ohne den oben angeführten Geruch gefunden haben.

Dieſer Schierling wächſt häufig in Deutſchland auf Dämmen, in trocknen Gruben, an Zäunen, auf gebauten und ungebauten Plätzen, wo er ſich ziemlich ſtark durch den ausfallenden Samen vermehrt und fortpflanzt. Aus dieſem Grunde darf man den Samen, wenn nämlich die Pflanze in die botaniſchen Gärten mit aufgenommen wird, nicht zu häufig ausfallen laſſen. Die Wurzel, welche zwei Jahre dauert, wird in einem fetten Boden, z. B. in einem Grabelande, ziemlich dick,

auch der Stängel erreicht eine beſondere Höhe, daher dieſe Pflanze in einigen Gärten als eine beſondere Art angeſehen und Conium ſibiricum genannt wurde.

Daß der Schierling ein ſowohl den Thieren, als den Menſchen ſchädliches Gift iſt, iſt bekannt, und dennoch gebraucht man ihn in vielen Fällen in der Medizin, als Heilmittel, wegen ſeiner betäubenden, zertheilenden Kraft. Bei den Athenienſern wurde derſelbe zu einer öffentlichen Strafe benutzt, nämlich zur Strafe der Vergiftung, und durch den Tod des Socrates iſt er beſonders berühmt geworden. Kircher, dem man zwar nicht viel Glauben beimeſſen darf, erzählt in dem Tractate von der Peſt, daß zwei Mönche, die die Wurzel von dem Schierlinge ſtatt der Peterſilienwurzel gegeſſen, wahnſinnig geworden; denn kaum war ſie in den Magen gekommen, als ſie ihre tödtliche Kraft entwickelte und bei beiden den Kopf mit ſchrecklichen Dünſten angefüllt hat. — Der Eine hat ſich in einen nahe gelegenen See geſtürzt, weil er vermeinte in eine Ente verwandelt worden zu ſeyn; der Andere aber hat alle ſeine Kleider zerriſſen und ſich vor Jedermann nackend ſehen laſſen, mit dem Verlangen nach Waſſer. Nachdem verſchiedene Mittel gegen dieſe Vergiftung angewendet worden, ſind beide zwar dem Tode entgangen, aber ſie haben eine Lähmung und ein Zittern der Glieder über drei Jahre lang behalten, nach welchem Zeitraume beide unter heftigen Schmerzen ihren Geiſt aufgegeben.

Auch ſchon die älteren Aerzte haben ſich des Schierlings als ein Heilmittel in verſchiedenen Uebeln bedient. Rajus verſichert in der Historia Plantarum nach den Bemerkungen des D. Bowle, daß das Pulver von den Schierlingswurzeln in

bösartigen, wie auch viertägigen Fiebern, vor dem Anfall zu 20. Gran genommen, alle ſchweißtreibende Mittel übertreffe. Rennaume will dieſes Mittel in Pulver zu einen Scrupel bis zu einer halben Drachme in Wein oder die Infuſion von demſelben bis zu 2. Drachmen bei Verhärtungen der Leber, der Milz und der Gekröſedrüſen mit gutem Erfolg innerlich gegeben haben. Neuere Aerzte benutzen den ausgepreßten Saft, der bloß ohne Zuſatz von Pulver gelinde bis zur gehörigen Dicke abgedampft worden, in Skrofeln, alten bösartigen Geſchwüren, rheumatiſchen Geſchwulſten, anfangendem Staar, Winddorn, weißem Fluß. In Nachwehen vom Mißbrauche des Queckſilbers. Aeußerlich bei verhärteten Geſchwulſten, unſchmerzhaften Drüſen, Geſchwulſten der Brüſte. Die Gabe iſt bis 20. Gran in Auflöſungen und Pillen-Form. Die Miſchung geſchieht mit bittern Extracten, ſchwarzem Queckſilberkalke, Spießglanzſchwefel, ſtinkender Aſand, Ammoniakgummi, Guaiakharz. Schon Ettmüller, will den ausgepreßten Saft, oder die geſtoßene Pflanze, oder das Dekoct von derſelben, wider die Geſchwulſt der Brüſte angewendet haben; allein nach Dodonäus ſoll der Gebrauch dieſes Mittels hierin verwegen und gefährlich ſeyn. Nach Einigen ſoll man die geſtoßene und in Milch oder Geißblatt-Waſſer oder im Waſſer und Eſſig gekochte Pflanze in Form eines Umſchlages, oder den mit etwas Eſſig gemäßigten Saft auf die Brüſte legen, um den Zufluß der Milch bei Kindbetterinnen, welche nicht ſelbſt ſtillen wollen, zu verhindern, oder wenn man befürchtet, daß die Milch in den Brüſten ſtocken und gerinnen möchte. Heinrich von Herr preiſet den Schierling bei Entzündung und Geſchwulſt des männlichen Gliedes, wenn ſie von

zu häufig gepflogener Wolluſt herrührt, an, weil er die Geſchwulſt zertheilt und auflöſet. Man nimmt nämlich zu dieſem Behufe friſche Schierlingsblätter und ſtößt ſie, oder nimmt getrocknete und kocht oder weicht ſie mit etwas Holunderblüthwaſſer und ſteckt ſie zwiſchen die Vorhaut. Man preiſet auch dieſelben Blätter, wenn ſie in Milch gekocht worden, zur Linderung der podagriſchen und hämorrhoidaliſchen Schmerzen an. Man macht auch aus den Blättern mit Schnecken und den vier auflöſenden Mehlarten einen Umſchlag, der wider den Waſſerbruch und das Hüftweh gelobt wird. Die Blätter, beſonders aber die Wurzeln wurden von den ältern Aerzten, äußerlich aufgelegt, als ein vortreffliches Mittel wider harte ſkirhöſe und kröpfichte Geſchwulſte angewendet. Daß dieſes Mittel zu Ende des verwichenen Jahrhunderts recht im Gebrauch kam verdankt man Herrn Störck, der es zuerſt recht in Gebrauch brachte. Die Hauptwirkung deſſelben iſt zertheilend. Viele gute Wirkungen davon bezeugen die Schriften praktiſcher Aerzte; aber auch das Gegentheil von ſeiner Unwirkſamkeit wird von vielen andern anſehnlichen und geprüften Männern dargethan. Als eine betäubende Pflanze iſt ihr eine zertheilende, beſänftigende Wirkung gar nicht abzuſprechen, daß ſie nicht allen hilft beweiſet noch nicht, daß wir ſie verwerfen können, weil ſich von dieſer Pflanze viele gute Wirkungen aufgezeichnet finden. Man hat ihre Anwendung nur zu weit ausgedehnt. Murray hat Alles darüber geſammelt.

Mönch in ſeiner Arzneimittellehre fällt folgendes Urtheil über dieſes Mittel: Im wirklichen Krebs, wo noch kein ſpecifiſches Mittel bekannt iſt, das beſtimmte Hülfe leiſtet, wende man ſie

an und unterlaſſe den Gebrauch bei Bemerkung übler Folgen. Bei allen verhärteten Geſchwulſten, ſowohl innerlich, als äußerlich, iſt es anzuwenden; man meide es aber auch da, wenn es längſtens vier Wochen nichts leiſtet oder gar das Uebel verſchlimmert. Bei hartnäckigen Verſtopfungen des Unterleibes, die andern Mitteln z. B. Mittelſalzen, bittern Extracten ꝛc. nicht weichen wollen, iſt ſie zu benutzen. In der Krätze und Hautkrankheiten unterlaſſe man ſie aber, da man hierin beſſere Mittel hat.

In den Apotheken hat man von dieſer Pflanze das Schierlingspflaſter, Emplastrum Cicutae, welches bei verhärteten Geſchwulſten, entweder bloß, oder mit Ammoniakgummi, Seife, dem weißen Queckſilberkalke angewendet wird. Der aus der Pflanze gezogene, gut bereitete Extract, Extractum cicutae iſt wirkender, als das Pflaſter.

Das Einſammeln des Krautes geſchieht am beſten im Junius, weil es dann am ſtärkſten riecht. Man hat davon eine Abart, die aus Sibirien zu uns gebracht worden, und ſich von der gewöhnlichen in nichts, als in mehrerer Größe in allen Theilen unterſcheidet. Dieſe wird beſonders empfohlen, weil die Blätter den Herbſt nicht abſterben und man ſie deshalb zu allen Zeiten friſch haben kann. Geruch und Geſchmack ſind der gemeinen völlig gleich. Man muß das Kraut ſammeln ehe die Pflanze den Samen anſetzt. Der Geruch, der noch nicht blühenden Pflanze und der der blühenden iſt ein Fingerzeig ihrer Wirkung und Sammlungszeit. Thiere rühren manche Pflanze nicht an, ehe ſie nicht zum Samen übergeht; dann genießen ſie aber davon; ein Beweis, daß ein ihnen nachtheiliger Pflanzenſtoff modificirt

worden iſt; z. B. die wildwachſende Reasda lutea, die Arnica, werden von keinen Vieh während der Blüthezeit genoſſen, ſobald ſich aber der Same zeigt, werden ſie nicht mehr von demſelben verſchont. Der unvorſichtige Genuß dieſer Pflanze verurſacht tödliches Erbrechen, Convulſionen, Verwirrung der Sinne, aber keinen Schlaf. Die ältern Aerzte rathen wider den Schierling an den Eſſig, den Wermuth, die Möhren, den Gentian und die Brennneſſeln. Daß allen Thieren, beſonders aber dem Federvieh, der Schierling tödlich iſt, wenn die Vergiftung nicht frühzeitig bemerkt worden, und ſie wenig davon genoſſen haben, iſt ſchon oben angemerkt worden; man gießt ihnen dagegen Baumöl in den Hals, welches wirkſam ſeyn ſoll. Was den Schierling, als Gift, und das Gegengift dagegen anbetrifft; ſ. unter Gift, Th. 18.

Was den ſchon oben erwähnten Schierlings-Extract anbetrifft, ſo meldet Cranz, daß man denſelben in Wien öfters aus dem mit dem Schierlinge eine große Aehnlichkeit habenden Rapen- oder Rübenkirbel, Chaerophyllum bulbosum Linn., verfertiget und damit die Aerzte und das Publikum betrogen. — Von dem Gebrauche des Schierlings in Rückenſchmerzen, ſ. unter Kamtſchatka, Th. 34. — Kraut, Stängel, Wurzel, als ein Thee unter die Hülfsmittel bei Ertrunkenen; ſ. unter Ertrunkene, Th. 11. — Der Extract, als ein ſpecifiſches Mittel gegen Keichhuſten, ſ. unter Huſten, Th. 27. Von den neueſten Aerzten, wird der Schierling nur ſelten angewendet.

Was den ökonomiſchen Gebrauch des Schierlings anbetrifft, ſo nehme man eine Parthie Weitzenkörner und laſſe ſie mit Waſſer ¼ Stunde kochen und ſchütte dann zugleich darein einige Händevoll Kraut und Wurzeln von dem ſtinkenden Schier-

lings. Legt man nun dieſe Körner zwiſchen Papier an den Ort, wo Ameiſen ſind, ſo werden ſie, indem ſie davon freſſen, getödtet. Auch Mäuſe und Maulwürfe werden davon getödtet, wenn man ſie friſch in ihre Löcher legt; denn acht Tage lang äußern die Körner ihre tödtliche Wirkung.

3) Kleiner Schierling, Gleiße, Garten-Gleiſe, Hundspeterſilie, Hundspeterlein, Krötenpeterlein, Tobkraut, Gneiß, Aethusa Cynapium. Dies iſt eine beſondere Gattung die Linné unter Aethusa, Gleiß, anführt, und die von Krünitz unter Schierling verwieſen worden. Dieſe Pflanzengattung gehört, wie der Schierling, Conium, in die zweiten Ordnung der fünften Klaſſe (Pentandria Digynia) des Linnéiſchen Pflanzenſyſtems, und hat folgende Gattungskennzeichen: An den Blumenſchirmen fehlt die allgemeine Hülle. Die beſondere Hülle beſteht aus drei zarten, langen, faſt gleich breiten ſcharfgeſpitzten Blättchen, die an jeder kleinen Dolde auswärts, wie ein Bart, herunter hängen. Die länglich runde Frucht iſt mit vielen Streifen oder Furchen verſehen. Sprengel giebt den Geſchlechts-Charakter wie folgt an: Fructus ovatus solidiusculus, jugis quinque acutis turgidis, valleculis acutangulis, commissura plana striata. Invol. dimidiatum aut o. Prodr plantar. umbellif. p. 22. — Der kleine Gartengleiß, Aethusa Cynapium, Roy. lugd. 109. Hall. helv. 433, Cicuta minor, petroselino similis. Bauh. pin. 160, Cicutaria fatua. Lob. ic. 280. Coriandrum cynapium. Roth fl. germ. I. 130, II. 345. Engliſch Lesser Hemlock or Common Fool's Parsley. Die Pflanze hat einen krautartigen, glatten aufrechten Stängel, mit dreifach gefiederten glatten, auf der Unterfläche glän-

zenden Blättern beſetzt, deren Blättchen halb geſiedert und mit linienförmigen Einſchnitten verſehen ſind. Die meiſten flachen Blumenſchirme kommen vom Julius bis im September hervor. Die beſondere Hülle iſt halb, das heißt, ſie hat an der äußern Seite nur drei ſchmale Blättchen, die ſenkrecht herabhängen, und mit der Spitze gegen die Erde ſtehen. Die Frucht iſt faſt kugelrund, gerippt-gefurcht, und hat acht Knoten. Die Pflanze wächſt faſt durch ganz Deutſchland auf gebauetem Lande, vorzüglich ſehr häufig in den Gärten wild, wo ſie ſich durch den ausfallenden Samen ſehr ſtark vermehrt. Sie hat in ihrer Jugend viel Aehnlichkeit mit der gemeinen Peterſilie und wird daher oft mit jener verwechſelt; denn die ganze Pflanze beſitzt eine giftige Eigenſchaft. Sie unterſcheidet ſich in ihrer Jugend von der Peterſilie durch den Geruch und die weniger gefurchten Blätterſtiele; auch ſind die Läppchen der Blätter mehr lanzettförmig und ſpitziger, als bei der Peterſilie, welche letztere auf der Oberfläche dunkelgrün und mit erhabenen Adern durchwebt ſind. Die Wurzel iſt mit einer weißen Rinde bedeckt und hat viele Aſtwurzeln, die mit kleinen Faſern verſehen ſind; es kommt nur ein Stängel aus der Hauptwurzel hervor. — Den Namen Gleiß hat dieſe Pflanze von dem Gleißen oder Glanze, welchen ihre Blätter auf der untern Seite haben, wodurch ſie ſich auch am ſicherſten von der Peterſilie unterſcheiden läßt, ſ. auch unter Peterſilie, Th. 109, S. 324.

4) Kroatiſcher Schierling, Conium croaticum, seminibus striatis, involucellis umbellulae radios subaequantibus linearibus. Plant. rar. hung. Der Stängel dieſer Pflanze iſt aufrecht, äſtig. Die Samen ſind geſtreift, die Hüllblättchen linienförmig, faſt ſo lang, als die Döldchen,

wodurch ſich dieſe Art am meiſten von dem gefleck= ten Schierling, Conium maculatum, unterſcheidet; denn in Hinſicht auf Wuchs und Geruch kommt ſie mit jenem ziemlich überein.

5) Steifblättriger Schierling, Conium rigens L., Engl. Fine leav'd Hemlock. Dieſe Pflanze hat einen ſtrauchartigen, kurzen und ſtei= fen Stängel mit langen abſtehenden Zweigen und gefurchten Blumenſtielen; die Hülle beſteht aus fünf oder ſieben ſchmalen, ein wenig gekerbten Blättchen. Die Blumenkronblätter ſind weiß, lan= zettförmig, eingebogen und gleichförmig; der Same iſt zackig. Dieſe ſtrauchartige Pflanze wächſt am Vorgebirge der guten Hoffnung am Ufer des Meeres, und verlangt in Deutſchland, nach Dietrich, eine den Kapgewächſen eigenthümliche Kultur. Der angeführte Schriftſteller ſah ſie im Garten bei Edinburg in einem Glashauſe, und hat ſie auch hernach ſelbſt aus dem Samen gezogen, welchen derſelbe in einem Miſtbeete ausſäete, und die Pflanze in einem Glashauſe von 3 bis 8 Grad Wärme Reaum. überwinterte.

6) Runzlicher Schierling, Conium rugosum, Thumb., Conium suffruticosum, Berg. cap. 77. Der Stängel dieſer Art iſt unten hol= zig, oben krautartig, und trägt weiße Blumenſchirme, welche eckig geſtreifte, runzliche Samen hinterlaſ= ſen. Das Vaterland und die Kultur, ſ. die vor= hergehende Art.

7) Straffer Schierling, Conium strictum, caulibus diffusis, ramossimis, strictissimis, umbellis umbellulisque depauperatis proliferis, dentibus foliorum accutissimis. Tratinnick Ar= chiv der Gewächskunde, 1ſte Lief. N. et t. 44. Obs. bot. p. 24. Der Stängel dieſer Art iſt aufrecht, 2 Fuß hoch, ſelten gefleckt, mehr oder

minder mit purpurrothen Linien gezeichnet, an der Baſis ſehr äſtig mit ausgebreiteten Zweigen, die wie die Blumenſtiele ſehr ſtraff und ſteif ſind. Die Blätter ſind hellgrün, dünn, die Blättchen ſehr ſpitzig. Die Strahlen der gemeinſchaftlichen und beſonderen Dolden von geringer Anzahl, ſproſſend, die Blümchen weiß.

Dieſe neue Art hat Hr. v. Portenſchlag in Ungarn auf Feldern zwiſchen Getreide geſammelt. Sie unterſcheidet ſich von dem gemeinen Schierlinge, Conium maculatum, durch einen niedrigen, kaum 2. Fuß hohen, aber ſehr äſtigen Stängel, durch aufrechte, ſteife Zweige und durch wenig ſtrahlige Dolden.

8) Zweitheiliger Schierling, Conium Dichotomum. Desfont. Fl. Atlant. Tab. 66. Tordylium lusitanicum. T. Inst. 320. Der Stängel dieſer Pflanze iſt gefurcht, zweitheilig und der Same länglich, zuſammengedrückt und gefurcht. Das Vaterland iſt Afrika und die Kultur iſt, wie oben bei dem Afrikaniſchen Schierling angegeben worden.

Waſſerſchierling, Cicuta Linn., Engl. Water hemlock, eine Pflanzengattung, welche in die zweite Ordnung der fünften Klaſſe, (Pentandria Digynia) des Linnéiſchen Pflanzenſyſtems gehört und folgende Gattungskennzeichen hat. Die beſondere Hülle hat kurze und feine Blättchen, die Blumenkronblätter ſind eyrund oder herzförmig und eingebogen; fünf Staubfäden und zwei bleibende Griffel, die zwei Samen ſind faſt eyförmig und auf der erhabenen Seite geſtreift.

9) Großer Waſſerſchierling, giftiger Waſſerſchierling, giftiger Wütherich, Waſſerwütherich, Wehdendunck, Wuthſchierling. Cicuta virosa, umbellis oppositi

foliis, petiolis marginatis obtusis. Linn. Spec. plant. Tom. I. p. 366. Schkuhr botan. Handbuch, t. 71. Cicuta Hort. cliff. 100. Mat. med. 129. Fl. suec. 239.; 253. Roy. lugd. 109. Cicuta aquatica. Fl. lapp. 103. Sium crucae folio. Bauh. pin. 154. Coriandrum cicuta. Roth. germ. Sium aquaticum. Moris. umb. 63. t. 5.

Die Wurzel iſt kurz, faſt ſpindelförmig und an allen Seiten mit langen, weißen Faſern verſehen; ſie enthält einen weißen, milchigen, ſehr giftigen Saft, welcher im Frühjahr viel ſtärker iſt, als im Herbſte und Winter. Der Stängel iſt hohl, rund, glatt, fein geſtreift und mit weißen Dolden gekrönt, welche gewöhnlich einem Blatte gegenüber ſtehen. Ueberdieß iſt der Stängel mit geſiederten, dunkelgrünen Blättern bekleidet, deren Blättchen abermals in drei oder vier längliche, lanzettförmige Läppchen getheilt ſind. Sie blüht im Julius und Auguſt. Unter den Doldengewächſen iſt dieſe Pflanze unſtreitig eine der giftigſten und wird daher bloß äußerlich gebraucht. Sie wächſt an mehreren Orten in Deutſchland, in ſtehenden Wäſſern, in Bächen, Waſſergräben und ſumpfigen Stellen. Dietrich fand ſie bei Haarburg, Hamburg und in noch einigen Gegenden des nördlichen Deutſchlands; auch hat er dieſelbe in einem Sumpfgraben gezogen, wo ſie Blüthen und Samen getragen hat, man kann ſie auch in einem Waſſerbehälter, und zwar in einem Gefach in der zweiten Reihe vom Ufer an einpflanzen, wo ſie faſt noch beſſer gedeiht, als in den Sumpfgräben. Die Vermehrung geſchieht durch den Samen, auch durch die Wurzeln.

Dieſer Schierling iſt eines der wichtigſten Gewächſe, die Deutſchland aufzuweiſen hat, und er-

reicht in Graben und Waſſern eine Höhe von 2. bis 4. Fuß. Das Kraut, Herba Cicutae aquaticae, hat, wenn es friſch iſt, einen ſtarken dem Dill ähnlichen Geruch, und einen nicht unangenehmen peterſilienartigen Geſchmack, verliert aber beides durchs Trocknen faſt gänzlich. Man hüte ſich den ſchon oben beſchriebenen gefleckten Schierling, Conium maculatum, mit dieſem zu verwechſeln; denn der Stängel, das unterſte Wurzelblatt und die Wurzel deſſelben, beſonders der äußerſte Theil oder die Rinde der letzteren gehören, wie ſchon oben angeführt worden, zu den ſchrecklichſten Giften; der weiße Milchſaft, den ſie enthalten, und der beim Zerſchneiden herausfließt, wird an der Luft gelb, dann röthlich und giebt nach kurzer Zeit einen unerträglichen Geſtank von ſich. Gadd, der die friſche zerriebene Wurzel mit Waſſer deſtilliren wollte, fand, daß beim Sieden des Waſſers die Vorlage mit weißen Dämpfen angefüllt wurde, die einen unangenehmen ſtarken Geruch hatten und Kopfweh verurſachten.

In der Medizin wird der Waſſerſchierling nur äußerlich, vornämlich zum Schierlingspflaſter angewendet. Die Ruſſen haben in ihrer Pharmazie Pflaſter und Extract davon. Bergius hat davon Verſuche ohne Wirkung aufgezeichnet. Mönch gab vom gekochten Kraute Tauben 1. Quentchen, und Hunden 1. Loth unter Fleiſch, ohne Fett, gemengt, ohne die geringſten Folgen; dagegen tödtete der gekochte gewöhnliche Schierling in eben der Gabe dieſe Thiere. Unter dem Heu frißt ſie das Vieh ohne Nachtheil, und Ziegen freſſen ſie friſch. Da ſie nur im Kochen und Trocknen ihren ſcharfen wirkenden Stoff verliert, ſo muß man ſie friſch benutzen, wenn man Wirkung von ihr haben will. Wepfer und Sprö-

gel haben viele traurige Beiſpiele von ihrer giftigen Eigenſchaft geſammelt.

10) Gefleckter Waſſerſchierling, Cicuta maculata, foliorum serraturis mucronatis, petiolis membranaceis, apice bilobis. Aegopodium foliolis lanceolatis acuminatis serratis. Gron. virg. 32. Angelica Virginiana, foliis acutioribus, semine striato minore, cumini sapore et odore. Moris. hist. 3. p. 281. Angelica caribaearum elatior, olusatri folio, flore albo, seminibus luteis striatis, cumini odore et sapore. Pluk, alm. 31. t. 76. f. 1. Die Blattſtiele dieſer Pflanze ſind an der Spitze zweitheilig und die lanzettförmigen zugeſpitzten Blättchen gezähnt. Die Blume iſt weiß und der Same gelblich geſtreift, und von Geſchmack und Geruch des Kümmels. Man findet ſie in Waſſergräben und ſtehenden Waſſern in Virginien.

11) Knollentragender Waſſerſchierling, Cicuta bulbifera, ramis bulbiferis. Linn. Spec. plant. Tom. I. p. 367. Umbellifera aquatica, foliis in minutissima et plane capillaria segmenta divisis. Raj. suppl. 260. Mit einem eckigten Stängel und ſehr feinen Blättern. Sie wächſt in Virginien und Canada.

Neues Hamburger Magazin, 115s St., S. 82.
Tiſſot's Anleitung für den gemeinen Mann, S. 670.
Mund, Landwirthſchaftliches Magazin, 1788., 2s Quartal, S. 3.
Archiv der praktiſchen Arzneikunde, 1r Bd., S. 281.
Böhmer, vom Gebrauch des Schierlings. Weber's Auszüge aus dem Halliſchen Anzeiger, 2., 432.
Taſchenbuch für Scheidekünſtler, 1783., S. 10.
Crell's Beiträge zu den chemiſchen Annalen, 3r Bd., S. 82. — Deſſen chemiſche Entdeckungen, 1r Th., S. 166.

v. Willberg, Anleitung für das Landvolk, Nr. 26., S. 299.
Sprenger's Kalender von dem Jahre 1777., S. 4.
Schiller, vermiſchte Aufſätze, Nürnb., 1790., S. 94.
Garten-Journal, 1r Bd., 1s St., S. 39., 40.
Gift und Gegengift, S. 26.
Gmelin, von Giften, 2r Bd., S. 324.
Strahlſunder Magazin, 1r Bd., 5s St., S. 433.
Waſſerberg, Sammlungen, 1r Th., S. 15.
Dietrich's Lexicon der Gärtnerei und Botanik, 3r Bd., S. 95. u. f. S. 264. u. f. — Nachtrag zum Lexicon, 2r Bd., S. 371.

Schierling, (Afrikaniſcher), ſ. oben, S. 522.
— (gefleckter), ſ. daſelbſt.
— (gefleckter Waſſer-), ſ. daſ., S. 535.
— (giftiger Waſſer-), ſ. daſ., S. 532.
— (großer gemeiner), gefleckter Schierling, Wuthſchierling, ſ. oben, S. 522.
— (großer Waſſer-), giftiger Waſſerſchierling, Wuthſchierling; ſ. daſ., S. 532.
— (kleiner), ſ. daſ., S. 529.
— (knollentragender Waſſer-), ſ. daſ., S. 535.
— (Kroatiſcher), ſ. daſ., S. 530.
— (Myrrhen-), Cicutaria vulgaris; Charrophyllum sylvestre Linn., ſ. unter Kerbel, Th. 37.
— (runzlicher), ſ. oben, S. 531.
— (ſteifblättriger), ſ. daſ.
— (ſtraffer), ſ. daſ.
— (Waſſer-), ſ. daſ., S. 532.
— (Wuth-), ſ. daſ., S. 522., 532.
— (zweitheiliger), ſ. daſ., S. 532.

Schierlings-Extract, der aus dem Stängel, den Blättern, der Wurzel dieſer Pflanze vermöge des Aufguſſes von Waſſer gewonnene Extract; ſ.

auch oben, unter Schierling, S. 527. Weil alle die groben Theile des Schierlings aber ſehr ſaftig ſind, ſo darf man ihren Saft nur auspreſſen, der die ganze Materie des Extractes enthält, weil das in der Natur enthaltene Waſſer die Stelle von dem vertritt, das man zum Aufguſſe oder zur Abkochung anwendet.

Schierlingsfreſſer, Chrysomela Phellandrii, eine Art Blattkäfer, ſ. unter Käfer, im Supplement.

Schierlingskraut, ſ. oben, unter Schierling.

Schierlingspflaſter, ſ. oben, unter Schierling, S. 527. Wie man ein dergleichen Pflaſter zubereitet; ſ. unter Pflaſter, Th. 111.

Schierlings-Tanne, ſ. Kiefer, Nr. 6., Th. 37.

Schierminſtein, werden die feuerfeſten, aus dauerhaftem Thone und klein geſchlagenen Schmelztiegeln gemachten Ziegelſteine genannt, womit die bei Meſſingwerken gewöhnlichen Schmelz- oder Brennöfen in einer runden Pyramide gebauet werden.

Schiernagel, am Wagen, ſ. unter Nagel, Th. 100., S. 634. Nagel (Wagen-).

Schießbeere, ſchwarzer Faulbrand, ſ. Wegedorn.

Schießbeerholz, Cornus Sanguinea Linn., ſ. wilder Kornelbaum, Th. 46.

Schießblech, Schießſtück, im Bergwerke, ein Eiſen, welches, wo mit Pflöcken geſchoſſen oder das Geſtein geſprengt wird, zwiſchen die Spreitzen und Schießpflöcke eingeſetzt wird, damit die Spreitzen nicht geſpalten werden. Es iſt ſolches zwei Hände breit und ein bis zwei Finger dick und ſtark.

Schießbolzen, im Schiffsbau, Stücken Eiſen, länger, als breit, und von verſchiedener Größe, welche

zum Zerreißen des Tauwerks bei einem Seegefechte aus den Kanonen geſchoſſen werden.

Schieße, bei dem Bäcker, ein flaches Brett an einer Stange, das Brod damit in den Ofen zu ſchießen, das iſt zu ſchieben; der Schieber.

Schießeiſen, im Bergwerke, 1) eiſerne Bolzen an dem Kunſtzeuge, welche quer durch den Zeug geſteckt werden, damit der Zeug nicht herunterſchieße. 2) Ein ſtarkes Eiſen, wie ein Fäuſteleiſen, ſo über dem Schießloche, wenn das Geſtein geſprengt wird, in das Geſtein eingehauen und auf das Schießblech und Spreitze angetrieben wird.

Schießen, ein unregelmäßiges Zeitwort, welches in doppelter Geſtalt üblich iſt. I. Als ein Neutrum mit dem Hülfsworte ſeyn, wo es der Form nach das Intenſivum von ſchehen, ſchiehen, ſcheuen iſt, ſich auf das ſchnellſte fortbewegen, wo es von einer ſelchen Bewegung nach allen Richtungen gebraucht wird, und eine unmittelbare Nachahmung des damit verbundenen Lautes iſt, welchen man auch noch jetzt durch den Ziſchlaut auszudrücken pflegt. 1. Eigentlich, ſchnell dahin, daher fahren, ſowohl von lebendigen, als lebloſen Dingen. Ein Bach ſchießt dahin von den Leuten, Hiob, 25., 4. Die Schlange ſchoß nach dem Weibe im Waſſer, Offenb., 12., 15. 16. Die Stoßvögel ſchießen von der Höhe herab auf ihren Raub. Sehr häufig ſagt man in der vertrauten Sprechart, es ſey Jemand vor uns vorbei geſchoſſen; er kam geſchoſſen, für gerannt. Die Erde ſchießt von einem Berge, ein Stein von dem Dache, wenn ſie plötzlich herunter fallen. Das Blut ſchießt aus der Wunde, wenn es mit Ungeſtüm und Haufenweiſe herausquillt. Endlich ſchoſſen ihm die Thränen in die

Augen. Seine Augen überall herum schießen laſſen, ſchnell und ungeſtüm herumfahren. Das Blättchen ſchoß mir. Es ſchießt uns etwas aus der Hand, wenn es uns durch ſeine eigene Schwere plötzlich entfällt.

2. Figürlich, wo der Begriff des Ungeſtüms und der ſchnellen Eile ſich verliert oder doch ſehr vermindert wird. (1) Ein Amt ſchießen laſſen, es fahren laſſen. Den Leithund ſchießen laſſen, bei den Jägern, ihm mehr Hängeſeil geben, das Hängeſeil nachlaſſen. Einem Pferde den Zügel ſchießen laſſen. (2) Für aufwachſen. Eine Pflanze ſchießt in den Samen, wenn ſie Blüthe und Samen anſetzt. In die Höhe ſchießen, ſchnell in die Höhe wachſen. Beſonders in den Zuſammenſetzungen aufſchießen, anſchießen, von Kryſtallen gebraucht, verſchießen, in der Oberdeutſchen Figur des Ergebens, Nutzens, und Ableitungen ſchoſſen, Schößlig, Schuß. Im Oberdeutſchen iſt Schießling, ein junger aufgeſchoſſener Menſch, ſ. Schößling.

II. Als ein Activum oder vielmehr Factitivum, ſchießen machen, einem Dinge eine ſchießende, das iſt, faſt unmerklich ſchnelle Bewegung mittheilen. 1. Eigentlich, wo es mehr als werfen, ſtoßen ꝛc. ſagt, und eine ſolche ſchnelle Bewegung verurſacht, deren einzelnen Theile den Augen kaum merklich ſind. Die Sonne ſchießt ihre Strahlen. Jupiter ſchießt ſeine Blitze aus den Wolken. Einen zornigen Blick auf Jemanden ſchießen. Schüs wilder blicke nicht zevil, die Windsbeckin. Ha! welche Flammenſtröme ſchoß die Hyder nach ſeinem Leben? Raml. Saul ſchoß den

Spieß nach dem David, 1. Sam. 20., 33. Den Dolch in ſeiner Hand ſchoß er mit blinder Wuth bei mir vorbei, Weiße.

Dahin ſcheint auch die ſchießende Falle der Schlöſſer zu gehören; welche ein recht wirklich gebogenes Eiſen in den Schlöſſern iſt, an deſſen hinteres Ende die Schloßfeder anſchießet.

2. In engerer Bedeutung vermittelſt eines Schießgewehrs, es ſei von welcher Art es wolle, fortſchnellen, wo es wieder unter verſchiedenen Einſchränkungen gebraucht wird. (1) Von der Perſon, welche ſich eines ſolchen Geſchoſſes bedient. Mit einer Flinte, mit einer Büchſe, mit einer Piſtole, mit einer Kanone, mit einer Armbruſt ſchießen. Mit Kugeln, mit Schrot ſchießen. Mit Pfeilen, mit Bolzen nach dem Ziele ſchießen. Nach dem Vogel, nach der Scheibe ſchießen. Jemanden ſchießen, ihn mit einem ſolchen Schuſſe treffen, wenn er gleich nicht todt geſchoſſen iſt; oder einen Vogel, einen Haſen, einen Hirſch, ſchieſſen, iſt ſo viel, als ihn durch ſchießen erlegen. Die Jäger brauchen das Zeitwort ſchießen nur, wenn ſie ſich der Flinte oder Piſtole bedienen, von einer Kugelbüchſe iſt bei ihnen bürſchen üblich. Scharf ſchießen mit einer Kugel, mit Schrot 2c., ein Gegenſatz des blind ſchießen, wenn das Gewehr nur allein mit Pulver geladen iſt. Jemanden über den Haufen ſchießen, ihn vor den Kopf ſchießen, in den Arm, in den Leib ſchießen. Fehl ſchießen. Aus einer Flinte, aus Kanonen ſchießen. Von einem poſſierlichen Menſchen, ingleichen von einem, der aus Mangel des Verſtandes Thorheiten begeht, ſagt man in der vertraulichen Sprechart, er ſei geſchoſſen oder habe einen Schuß, was

für angeſchoſſen zu ſtehen ſcheint. Im engeren Verſtande iſt im Bergbaue ſchießen, mit Schießpulver ſprengen, welches man außer dem Bergbau nur ſprengen nennt. Erz und Berge herein ſchießen, das Geſtein durch Sprengen mit Pulver gewältigen. (2) Von einem Schießgewehr. Ein Gewehr ſchießt gut, wenn es ohne Fehler iſt. Eine Kanone ſchießt 20 Pfund, wenn eine Kugel von 20 Pfund aus derſelben geſchoſſen wird; ſ. auch unter Schuß.

3. Figürlich verliert ſich auch hier der Begriff der zu großen Geſchwindigkeit, ſo daß ſchießen oft nur für werfen ſteht. In manchen Gegenden ſchießt man einen Graben oder man ſchießt ihn aus, wenn man ihn gräbt, ihn durch Auswerfung der Erde verfertiget. In Nieder-Deutſchland werden die Steine geſchoſſen, wenn Einer ſie dem Andern zuwirft. Brod in den Ofen ſchießen, bei den Bäckern, welches eine mit Werfen verbundene Art des Schiebens iſt. Ausſchieſſen wird häufig für auswerfen gebraucht; ſ. auch durchſchieſſen. In manchen Fällen verliert ſich auch der mit dem Werfen verbundene Begriff der Heftigkeit und da bedeutet ſchießen, nach einer nicht ungewöhnlichen Vergrößerung, nichts mehr, als legen, ordnen, 2c. Geld zuſammen ſchieſſen, zuſammen legen. S. auch Schuß. Daher die Zuſammenſetzungen, vorſchießen, herſchießen, überſchießen, Vorſchuß, Zuſchuß, Ueberſchuß. Bei den Schneidern iſt anſchießen ſo viel als anſetzen. Das Schieſſen, welches auch von einer feierlichen Verſammlung gebraucht wird, wo man zur Uebung oder zum Vergnügen ſchießet. Ein Schießen halten, ſo auch das Scheibenſchießen, Vogelſchießen, Geſellenſchießen, Königsſchießen, 2c.; ſ.

auch Schuß, welches in einigen Fällen gleichfalls von der Handlung des Schieſſen gebraucht wird, auch in der erſten neutralen Gattung.

Nach Adelung lautet dieſes Zeitwort ſchon bei dem Notker sciezzen. Es iſt das Intenſivum von ſcheuen, ſauſen und andern ähnlichen, ſo fern ſie ſich insgeſammt auf eine Onomatopöie gründen. Das veraltete ſcheußen, das niedrige ſcheiſſen, unſer ſchoſſen, das in den gemeinen Sprecharten übliche ſchuſſeln unvorſichtig und flüchtig hin und her laufen, ein Schuß, eine flüchtige, unvorſichtige Perſon, das Franzöſiſche chasser, das Italieniſche schizzare, ſpritzen, Niederſächſiſch ſcheuten, das mittlere Lateiniſche Gussa, Guza, Guzia, eine Art eines kriegeriſchen Werkzeuges, ſind genau damit verwandt. Die Niederdeutſche Mundart und die mit ihr verwandten Sprachen haben ſtatt des Ziſchlautes ihr gewöhnliches t, wie das Niederſächſiſche ſcheten, das Angelſächſiſche sceotan, scytan; das Engliſche shoot, das Schwediſche skjuta, das Holländiſche schieten — ſowohl ſchieſſen als ſcheiſſen, — das Krimmiſche schieten, das Lettiſche szauti, das Walliſiſche saelhu, wohin auch das alte Franzöſiſche jouster, das heutige Franzöſiſche jetter und das Italieniſche jettare, werfen, auch wohl das Lateiniſche Sagitta, gehören.

Schießen, im Bergwerke, eine Bergarbeit; welcher man ſich auf feſten und ſchwer zu gewinnenden Geſtein bedient. Es geſchieht von dem Unterſteiger und einen ihm zugegebenen Schießer, oder von zwei Bergleuten. Nach Beſchaffenheit der Löcher wird eine ſelbſt gemachte oder gepichte Patrone ſo weit mit Pulver angefüllt, als man nach dem Geſteine des Ortes aus der Erfahrung für gut hält. Darauf wird das Schießröh-

rel die Raumnadel von oben niedergeſteckt, daß ſie etwa 2 Zoll unten aus dem Röhrel hervorſteht. Um das Röhrel wird ein fingersdicker Zirkel von Letten gemacht, und rund um daſſelbe her 1 oder 1½ Zoll tief in die Patone hinein und feſtgedrückt. Hierauf wird die Patrone oben ein wenig um das Röhrel herum eingedrückt und um beide zugleich ein wenig Letten geſchmiert, daß nichts in die Patrone fallen kann, und zuletzt beides zuſammen ins Loch geſetzt. Der Schießer hält das Röhrel mit einer Hand gerade ins Loch, welches der Unterſteiger jedesmal mit dem Stampfer feſt unter ſtampft, bis daß das Loch ganz voll iſt. Hierauf wird die Raumnadel hinausgezogen, das Röhrel 2 Zoll hoch über dem Loche ſchräg abgeſchnitten und von Letten eine Zündpfanne darum gemacht, in dieſe Pulver geſchüttet, das Röhrel damit angefüllt und mit der Raumnadel einmal dadurch bis in das Pulver in der Patrone gefahren. Ein trocken gebohrtes Loch, das über ſich geht, wird mit Klumpen von trocknen, oder ſchmeidigen Letten nach gerade voll geſtampft. Bei einem ſolchen trocknen, auch Grasmayerloche wird das Röhrel ganz ſchräg abgeſchnitten und Letten auf folgende Weiſe darum geklebt, daß es eine Zündpfanne abgiebt. In dieſe Pfanne und halbe Höhlung des Röhrels werden nach und nach einige Körner Pulver geſchüttet und mit einer hölzernen Raumnadel fortgeſchoben, bis das Röhrel voll geſtoft iſt. Zur Zündung wird ein Zoll langer Schwefelfaden abgebeet, das iſt, ſolcher wird an einem Ende angebrannt, und im Brennen ganz breit gedrückt; hierauf wird auch das andere Ende angeſteckt und mit naſſen Fingern rund gedreht, ſo daß der Schwefel vor das breitgedrückte Ende ſchwarz wird, damit der Schwefel nicht ſobald abbrenne, und dem Schie-

ßer Zeit genug ſich zu entfernen bleibe, welches das Männel genannt wird. Andere drücken das eine Ende des abgebrannten Schwefels auf 1 Zoll langes und breites Papier oder Stück von einem Kartenblatte, und nennen dann beides zuſammen das Männel. In die Zündpfanne von Letten wird an einer Seite eine Ritze gedrückt und darein das breite Ende des Männels von bloßem Schwefel, oder das Papier, darauf der Schwefel geklebt iſt, geſteckt. Vorher fährt man aber mit dem Männel ein paarmal über dem Grubenlichte her, um das Haar oder andere Faſern, ſo etwa daran wären, und den Schuß zu früh verurſachen könnten, abzubrennen. Auf dieſes Männel ſchüttet man etwas Pulver, und ſteckt es mit Vorſicht an.

Im Bremiſchen heißt Schießen überhaupt ſoviel als Ausgraben, Leiten, Ziehen; ſo ſagt man z. B. ſehr häufig, daß ein Graben oder Kanal geſchoſſen worden, Holländiſch een fleuf trekken. Einen kleinen Deich oder Damm Schießen, heißt, wenn er bloß mit Schaufeln ausgeworfen wird, welches aber nicht viel werth iſt.

Schießen, in der Buchdruckerkunſt, beim Setzer, wenn die in dem Schiffe zuſammengeſetzten Kolumnen einer Seite auf ein Setzbrett gelegt werden.

Schießen, bei den Kaufleuten oder Geldwechslern, das Geld mit einem Schuß, worin eine gewiſſe Anzahl von Münzſtücke enthalten ſind, zu zählen; ſo z. B. enthält ein Schuß Silbergroſchen 5 Stück, ſechs Schüſſe machen daher einen Thaler und ſechzig zehn Thaler. Die Detail-Händler ſchießen gewöhnlich des Abends ihre tägliche Looſung, das iſt, Einnahme, auf dieſe Weiſe in Düten, um damit ſchneller fertig zu werden. Auf

großen Comptoiren ſchießen die Caſſirer das Grob-Courant und die Goldmünzen auf dieſe Weiſe.

Schießen, bei den Soldaten und Jägern, aus einem Gewehre, es ſei nun eine Muskete, Büchſe oder Flinte, oder auch großes Geſchütz, die eingeladene Ladung von Pulver mit oder ohne Kugeln losbrennen. Bei den kleinen Gewehren geſchieht ſolches aus der freien Hand vermittelſt des Abzuges am Schloſſe, wodurch der Hahn mit dem Feuerſteine die ſtählerne Batterie der Pfanne aufſchlägt und zugleich auf das in der Pfanne befindliche Pulver Funken ſtreut, ſolches anzündet und dieſes durch das Zündloch das Feuer in das Pulver im Rohre verbreitet und die Ladung heraustreibt. Das große Geſchütz wird vermittelſt einer brennenden Lunte an der Zündruthe, indem das aufgeſtreuete Pulver angezündet wird, losgebrannt; ſ. unter Gewehr, Th. 18, und unter Schießgewehr.

Gegenwärtig ſind die gewöhnlichen Inſtrumente, woraus man ſchießt, Musketen, Flinten, Büchſen, Windbüchſen, Piſtolen, Terzerole ꝛc., unter den großen, Kanonen, Mörſer ꝛc. In älterer Zeit bediente man ſich auch des Bogens und der Armbruſt, welche Schießinſtrumente noch bei den wilden oder vielmehr unkultivirten Völkern im Gebrauche ſind. Die jetzige Art von Schießinſtrumenten, ſind ſowohl wegen ihrer ungeheueren Kraft, als wegen der Bequemlichkeit des Gebrauches allen übrigen vorzuziehen. Was die Erfindung, die vielen Arten, Eigenſchaften und die Behandlung dieſer Waffen anbetrifft, ſo kommt ſolches unter verſchiedenen Artikeln in der Encyklopädie vor. Ihr Gebrauch befördert, in Hinſicht der Leibes-Uebungen, Feſtigkeit des Arms, Unerſchrockenheit und Augenmaaß; auf Genauigkeit des Zielens, zu welchem Behufe auf dem vordern Ende des Laufs

das Korn angebracht iſt, und durch unverrückte Haltung, welche durch den Kolben, welchen man an die Schulter anlegt, erleichtert wird, kommt dabei Alles an. Das Schieſſen nach der Scheibe, nach dem Vogel ꝛc. dient noch zum Vergnügen und zur Uebung der Bürger in den Städten; ſ. Scheibenſchießen, Scheibenſchütz u. Schützenplatz.

Bogen und Pfeil waren die älteſten Schießinſtrumente und ſind auch noch jetzt, wie ſchon oben bemerkt worden, bei vielen Völkern des Erdbodens die beſten Waffen. Wie Bogen, Sehne, Pfeil und Köcher verfertiget werden, und wie ſie beſchaffen ſeyn müſſen, bedarf hier keiner ausführlichen Beſchreibung, weil ſie theils zu bekannt ſind, theils unter Bogen, Th. 6, S. 103 u. f., und unter Pfeil, Th. 109, S. 610. u. f., Manches ſchon davon geſagt worden iſt; hier nur noch Einiges darüber. Zum Bogen kann jede elaſtiſche feſte Maſſe, Holz, Horn, Fiſchbein, Stahl ꝛc. angewendet werden; zur Sehne ein gedrehter Strick oder eine dicke Darmſaite, und zum Pfeil ein Rohr oder ein Holzſtab, etwas dicker, als ein Pfeifenſtiel, vorn mit einer Spitze und hinten mit einem Gefieder verſehen. Von der Härte und Elaſticität des Bogens und der Sehne hängt die Kraft des Schuſſes ab. Der Gebrauch iſt leicht; man faßt mit der linken Hand den Bogen in die Mitte und legt zugleich einen Finger leiſe auf den Pfeil, mit der rechten faßt man die Mitte der Sehne und das Ende des Pfeils, zieht jene, ſo viel als nöthig iſt, an, und läßt ſie wieder losſchnellen, ohne die Mitte des Bogens zu verrücken. Unter den alten Nationen waren die Perſer die berühmteſten Bogenſchützen, ſo auch die Parther, ihnen folgten Griechen und Römer. Unter den Grie-

chen waren die Cretenſer als beſonders geübte Bogenſchützen berühmt. Die Deutſchen machten von dem Bogen weniger Gebrauch, weil Alles bei ihnen auf perſönliche Tapferkeit ankam, daher war auch Schwerd, Lanze, Streitkolben und dergleichen Inſtrumente mehr bei ihnen in Gebrauch, als Bogen und Pfeil. Ein Mehreres hierüber, ſo wie über das Bogenſchießen der Franzoſen, Engländer ꝛc. ſehe man unter Leibes-Uebungen, Th. 72, nach.

Auf den Bogen folgte die Armbruſt; ſie iſt eine Modifikation des Bogens; da nämlich derſelbe mit einer Vorrichtung verbunden wird, um bequem und feſt anzulegen und die Sehne ſtark anzuziehen, damit der Bolzen mit möglichſter Kraft fortgetrieben werde. Sie beſteht nämlich aus einem ſtählernen Bogen, der in einen dem Flintenſchafte ähnlichen Schaft eingelaſſen iſt. Die Sehne des Bogens wird mit einer Winde angeſpannt und ſchlägt, wenn ſie vermittelſt des Züngleins abgedrückt wird, den Pfeil oder Bolzen mit Gewalt fort. Dieſes Schießgewehrs bedienten ſich die alten Römer, nachmals die Deutſchen, bis auf Karl den Fünften, und die Engländer bis in die Mitte des ſiebzehnten Jahrhunderts. Der Ritter Folard, ein großer Verehrer des Alterthums, giebt ihnen den Vorzug vor unſern jetzigen Flinten. Heut zu Tage bedient man ſich dieſes Inſtrumentes nur noch zum Scheiben- und Vogelſchießen. Nach Einigen ſoll man dieſe Waffe auch noch in Gewölben unter Wällen der Feſtungen, bei deren Erbauung nicht genugſam für den Abzug des Rauchs geſorgt worden, mit Nutzen gebrauchen können. In Wappen kommt die Armbruſt nicht vor, obgleich alle Arten von altem Gewehr darin zu finden ſind; dieſes kommt daher, weil dieſe Waffe kein Geſchoß für edle Ritter, ſondern nur

für gemeines Fußvolk war; jene bedienten ſich des gewöhnlichen Bogens, weil er nicht durch ein Holz geſteckt war, und die Pfeile damit aus freier Hand abgeſchoſſen werden mußten. Es gehören daher nur die ritterlichen Waffen und Ehrenzeichen in das Gebiet der Heraldik. S. auch unter Bogen, Th. 6, S. 105.

Was das Schießen, als Uebung der Jugend anbetrifft, ſo haben alle Schriftſteller, die für die Jugend geſchrieben und die Leibes-Uebungen empfohlen haben, daſſelbe, als ganz vorzüglich auf den Körper wirkend, empfohlen. Jahn ſagt in ſeiner Deutſchen Turnkunſt: „Das Schießen mit dem Feuergewehre, beſonders der Büchſe, iſt für Jünglinge eine herrliche Uebung. Es wäre wohl zu wünſchen, daß bei jedem Turnplatze eine eigene Schießbahn auſſerhalb deſſelben wäre, oder man wenigſtens eine andere benutzen könnte, auf der die größeren Turner in eigenen Stunden Anweiſung bekämen. Es kann hier nicht die Rede davon ſeyn, fertige Schützen zu bilden, denn dazu gehört lange Uebung; aber jeder Mann ſollte wenigſtens eine genaue Kenntniß des Feuersgewehrs erlangen und damit umgehen lernen. — Die Armbruſt vertritt, wenn ſie gut iſt, beinahe die Stelle des Feuersgewehrs, dann iſt ſie aber auch koſtſpielig und erfordert gleichfalls viel Vorſicht; das Feuergewehr iſt daher immer vorzuziehen. Zum Vergnügen und für Knaben iſt die Armbruſt jedoch ſehr gut — das Schießen mit dem Bogen iſt eine ſehr heilſame Uebung, indem ſie einen feſten Arm und ſcharfes Auge giebt, für das reifere, wie für das Knabenalter gleich vortheilhaft." — Vom Schießen nach einem Ziele, ſ. unter Kinderſpiel, Nr. 7, Th. 37. — Vom unzei-

tigen und unnützen Schießen der Militairperſonen, ſ. Th. 52, S. 385 u. f.

Daß das Schießen, ſo wie jede andere Kunſt, die in einer Fertigkeit der Hände und in einem guten Augenmaaße beſteht, zu einer bewundrungswürdigen Höhe gebracht werden kann, beweiſen die gelernten Jäger, überhaupt diejenigen, die täglich mit Feuergewehren umgehen und ſich darin üben. Ein Mehreres über das Schießen oder die Wirkungen der verſchiedenen Arten des Schuſſes, ſ. unter Schuß, Schießpulver, Schieß=Uebung.

Schießen, mit der Armbruſt, ſ. oben, S. 547.

—, beim Bäcker, ſ. daſ., S. 541.

—, beim Banquier und Kaufmann, ſ. daſelbſt, S. 544.

—, im Bergwerke, ſ. daſ., S. 542.

—, mit einem Bogen, ſ. daſ., S. 546.

—, im Bremiſchen, ſ. daſ., S. 544.

—, beim Buchdrucker, ſ. daſ., S. 544.

—, (Flug=), bei den Jägern, die Fertigkeit beſitzend, Vögel im Fluge zu ſchießen; ſ. auch unter Zielen.

—, (Gemeinde=), Gemeinſchießen, in einigen Städten ein Schießen, welches die Gemeinde, das iſt, die eigentlichen Bürger, halten, zum Unterſchiede von dem Land= und Geſellenſchießen.

— (Gemein=), ſ. den vorhergehenden Artikel, und unter Schützengeſellſchaft.

— (Geſellen=), ſ. daſ.

—, mit einem Gewehre, Flinte, Büchſe, Piſtole rc., ſ. oben, S. 545.

—, der Jäger und Soldaten, ſ. daſ.

—, mit einer Kanone, ſ. unter Kanone, Th. 34, an verſchiedenen Stellen.

— (Königs=), ſ. oben, und unter Scheibenſchießen, Th. 141, S. 518.

Schießen, beim Kaufmann, ſ. Schießen, beim Banquier und Kaufmann.

— (Land=), ſ. Schützen=Geſellſchaft.

— (Lauf=), das Schießen nach einem Thiere im Laufe. Ein geübter Schütze, welcher ein Thier im Laufen zu treffen weiß, wird der Laufſchütze genannt; ſ. auch unter Zielen.

—, der Pflanzen, ſ. oben, S. 539.

— (Scheiben=), ſ. daſ., S. 540, und Scheibenſchießen, Th. 141, S. 518.

—, bei den Schneidern, ſ. oben, S. 541.

—, im Teichbau, ſ. daſ., S. 541., 544.

— (Uebungs=), ſ. daſ., S. 548.

— (Vogel=), ſ. daſ., S. 541, und Vogelſchießen, in V.

—, nach einem Ziele, ſ. oben, S. 540.

Schießer, beim Bäcker, werden in den Feldbäckereyen die Bäckergeſellen genannt, die das Brod in den Ofen ſchieben, zum Unterſchiede der Miſcher, welche den Teig kneten.

Schießer, in den Bergwerken, ein Bergmann, welcher das Schießen in den Gruben verrichtet; auch nennt man daſelbſt die Pochſtämpel Schießer.

Schießfiſch, ſ. Sprützfiſch.

Schießgewehr, ſ. Th. 18., S. 105., 114. u. f. Hier noch Folgendes zur Ergänzung jenes Artikels. Im Hannöverſchen Magazin vom Jahre 1796. werden im 67ſten Stücke, von einem Ungenannten, folgende Vorſchläge zur Verbeſſerung des Schießgewehrs bei der Infanterie gemacht. Der Zweck beim Gebrauch des kleinen Gewehrs iſt den Feind in einer mäßigen Entfernung zu treffen, wozu, außer der gehörigen Ladung an Pulver, Pfropf und Kugel, erfordert wird, daß a) der Schießende gehörig ziele, und b) daß das Gewehr Strich halte, das iſt, die Kugel dahin treibe, wohin gezielt wird. Was den erſten

Punkt betrifft, ſo kann man bei vorausgeſetzter Herzhaftigkeit unter zwei Armeen, ohne ſehr zu fehlen, annehmen, daß wenn die Infanterie dieſer beiden Armeen in gleicher Uebung iſt, und wenn ſie beide Gewehre von gleicher Art haben, alsdann die Treffer, das iſt, die Wirkung des Infanteriefeuers ſich verhalten werden, wie die Anzahl der von beiden Seiten gethanenen Schüſſe, vorausgeſetzt, daß auf der einen Seite nicht zu früh in zu großer Entfernung gefeuert wird. Dieſer Satz iſt von Mauvillon in ſeinen militairiſchen Tractaten als ausgemacht angenommen worden und Friedrich der Große ſcheint davon überzeugt geweſen zu ſeyn, wenn er bei der vorgeſchriebenen Uebung ſeiner Infanterie ſo ſehr auf das geſchwinde Laden und Schießen gehalten hat; es iſt auch keinem Zweifel unterworfen, daß das geſchwinde Laden über das langſame Laden einen Vortheil gewährt; denn der geſchwinde Lader kann früher ſchießen, dagegen der langſame erſt warten muß, bis er mit dem Laden fertig iſt. Sollte indeſſen die Infanterie der einen Armee bei gleicher Anzahl beſſer zielen, wie die der andern, oder Gewehre haben, die beſſer Strich halten, ſo wird das oben angegebene Verhältniß in den treffenden Kugeln alterirt werden, und dieſe Infanterie ein Uebergewicht über jene haben und ſolche auch wahrſcheinlich zu Grunde richten. Das gute Zielen iſt daher der Infanterie in jedem Betrachte zu empfehlen; es hilft aber allein zum Treffen nicht, ſondern es wird auch ein Gewehr dazu erfordert, welches Strich hält und welches die Kugel dahin treibt, wohin man zielt. Die Erfahrung beweiſet ferner, daß ſchlichte ungezogene Läufe nicht ſo richtig ſchießen, wie Büchſenläufe mit ſchraubenförmiglaufenden Zügen, wovon die Urſache bekannt genug iſt; die Urſache des

unrichtigen und ſchiefen Schuſſes liegt nicht an dem Lauf, wenn dieſer anders vorne gerade iſt, ſondern gemeiniglich an der Kugel. Soll eine bleyerne Kugel ſich in der Luft in einer geraden Linie oder verticalen geraden Fläche bewegen, ſo iſt erforderlich, daß ſie auf das genaueſte mathematiſch rund oder richtig ſphäriſch ſei, und daß ſich ihr Schwerpunkt genau in ihrem Mittelpunkte finde; fehlt es in dieſen beiden Stücken an irgend etwas, ſo beſchreibt die Kugel keine gerade Linie in der Luft, ſondern der Schwerpunkt, wenn er auch nach einer Seite hinſitzt, bewegt ſich dahin, wo er am wenigſten Widerſtand findet, und weicht von der Seite ab, wo die Kugel die größte, aber leichtere Oberfläche der Luft entgegenſtellt. Dieſes iſt ſchon theoretiſch zu erweiſen; allein auch die Erfahrung zeigt, daß dem Anſcheine nach gut gerundete Kugeln mit einem auf das beſte gerichteten Infanterie-Gewehr ganz krumme Linien in der Luft beſchrieben, und dahin gar nicht flogen, wohin der Lauf in einer äußerſt feſten Maſchine gerichtet war. Man machte nun verſchiedene Experimente. Bei dem einen Experimente waren vier Rahmen, mit dünnem Papiere überzogen, in gleicher Entfernung aufgeſtellt, und genau in eine Horizontalfläche gebracht und in eine gerade Linie geſtellt. Auf jeder war der Horizont mit einer Linie gezogen und der Lauf genau darauf gerichtet. Keine der abgeſchoſſenen Kugeln aber nahmen denſelben Flug; denn aus den Löchern in dem Papiere der Rahmen konnte man ſehen, daß einige ſich in krummer Linie in die Höhe gewendet, andere krumme Linien ſeitwärts beſchrieben hatten, und die mehrſten trafen den hintern Rahmen gar nicht. — Bei dem zweiten Experimente ward mit einem wohlgeladenen und gerichteten Infanterie-

Gewehre auf einem der langen Graben um den Herrenhäuſergarten bei Hannover bei ganz ſtillem Wetter, wo das Waſſer des Grabens einer Spiegelfläche glich, ſo niedrig wie möglich auf dem Waſſer entlang geſchoſſen, um das Aufſchlagen der Kugel zu bemerken. Dieſer Verſuch geſchah dreimal, aber keine der Kugeln ricoſchetirte auf dem Waſſer nach einer geraden Linie, ſondern bogenförmig, und ſie ſchlug allemal in einer Entfernung von etwa zweihundert Schritten und darüber in das Seitenufer des Kanals. Man machte denſelben Verſuch mit einer gezogenen Jagdbüchſe; allein aus dieſer ricoſchetirte die Kugel in einer ſo geraden Linie, als wenn ſie nach der Schnur gezogen wäre, und die Kugel ward den ganzen Kanal entlang bis an das andere Ende getrieben. Wer je mit einem platten ſchiefen Steine geworfen hat, den wird jenes Phänomen mit dem krummen Gange der Kugel nicht befremden, indem er beim Werfen mit dem ſchiefen Steine wahrgenommen haben wird, daß der Widerſtand der Luft den Stein ganz ſchief und in einer krummen Linie von dem Ziele, wohin er geworfen wird, wegtreibt. Die Stärke des Widerſtandes der Luft richtet ſich nun nach der Geſchwindigkeit des Körpers, welcher ſich durch die Luft bewegt, und da die Geſchwindigkeit einer abgeſchoſſenen Flintenkugel ſehr groß iſt, ſo iſt auch der Widerſtand der Luft ſehr groß, und man kann daher leicht gewahren, daß die geringſte Abweichung der Kugel von der ſphäriſchen Geſtalt oder die Ungleichheit ihrer Schwere an einer ihrer Seiten, ihre Bahn durch die Luft krumm machen müſſe. Wollte man nun dieſes zu vermeiden ſuchen, daß die Kugeln genau ſphäriſch gegoſſen werden und ihr Schwerpunkt im Centro ſitzen müſſe, ſo hieße dieſes eine äußerſt

künſtliche und ſchwere Sache fordern, die kein Künſtler bei den vielen Kugeln, die man gebraucht, zu leiſten übernehmen wird. Geſetzt, er macht auch die Kugelform ſo rund als möglich, ſo erfolgt doch der Guß nicht immer rein, und inwendig können unſichtbare Höhlungen entſtehen, die den Schwerpunkt verrücken; man müßte eine große Behutſamkeit anwenden, um den Gießzapfen von der Kugel ohne Hügel oder Vertiefung abzuſchneiden, und wenn alle dieſe Vorſicht angewendet iſt, ſo wird der Stoß mit dem Ladeſtocke beim Laden durch Eindrückung einer Beule alle dieſe Vorſicht vereiteln. Unſere Vorfahren haben daher auf dieſem Wege die Richtigkeit des Schuſſes nicht zu erhalten geſucht, ſondern ſie haben ſtatt deſſen die ſchraubenförmig gezogenen Büchſenläufe erfunden. Durch dieſe in dem Laufe vorhandenen ſchraubenförmig laufenden Züge oder Reifen, wird der Kugel eine Umwälzung um ihren Schwerpunkt oder Giration eingedrückt, die ſie während ihres Fluges durch die Luft behält, und bei jeder Umdrehung wird der ſchwächere oder ſtärkere Widerſtand der einen Seite, welcher von der Unrichtigkeit der Form entſteht, verbeſſert, und eine ſolche unrichtige Kugel wird ebenfalls einen kleinen Schraubenzug durch die Luft beſchreiben und ſich von dem Ziele wenig entfernen, worin der Grund des richtigen Schuſſes der ſchraubenmäßig gezogenen Büchſenläufe liegt. Will man daher den gewöhnlichen Infanterie-Gewehren einen richtigen Schuß geben, ſo iſt das einzige Mittel die Läufe derſelben mit ſchraubenförmigen Zügen verſehen zu laſſen, die etwa einmal, oder ein und ein halbmal ſich in dem Laufe drehen. Hier läßt ſich freilich einwenden, daß dieſer Vorſchlag gar nichts Neues enthalte, und daß man

dieſes längſt eingeführt haben würde, wenn nicht dagegen zweierlei Hinderniſſe im Wege ſtänden, davon das erſte das umſtändliche des Ladens ſei, weil die Kugel mit einem Pflaſter verſehen und mit einiger Gewalt in den Lauf getrieben werden müſſe, wozu der Infanteriſt im Feuer keine Zeit habe. Das zweite Hinderniß ſei aber die frühzeitige Verunreinigung des Laufes, weil ſich der Pulverſchlamm in die Züge ſetzt. Das erſte Hinderniß würde wichtig ſeyn, wenn es durchaus nöthig wäre, die Kugel mit einem ſogenannten Pflaſter zu verſehen und ſie mit Gewalt in den Lauf zu treiben; allein dieſes iſt nicht ſchlechterdings nothwendig; man kann vielmehr ganz ruhig dem Infanteriſten ſeine gewöhnlichen Patronen und ſeine geſchwinde Art zu laden laſſen, und man kann verſichert ſeyn, daß wenn die mit dem Patronenpapiere umwickelte Kugel mit dem cylindriſchen ſchweren Ladeſtocke heruntergeſtoßen wird und das Papiere in die Züge nur etwas eingreifet, ſich alsdann die ganze Ladung beim Abfeuern um ihre Axe umdrehen und dieſen Eindruck behalten wird; ja es iſt ſogar zu glauben, daß das zuſammengepreßte elaſtiſche Fluidum des entzündeten Pulvers, welches die Kugel im Laufe gedrengt umgiebt, an die Stelle des Pflaſters treten und die Kugel drehen werde. Bei dem Scheibenſchießen zu Braunſchweig war es ehemals nicht erlaubt, gezogene Gewehre zu gebrauchen; allein einige der Schützen ließen heimlich ihre Büchſen mit ſchraubenförmigen ſogenannten Haarzügen verſehen, die dem Auge nicht ſichtbar waren, wodurch ſie vor den übrigen in Anſehung des richtigen Schuſſes ſehr viel gewannen, daher denn auch nach der Entdeckung eine Strafe darauf geſetzt wurde. Auch wurden alle

Gewehre vorher unterſucht, ob etwa verſteckte Haarzüge ſich darin befänden, und dieſes geſchah mittelſt des Ladeſtockes, um welchen am untern Ende Hede gewickelt war, der mäßig gedrengt in den Lauf gebracht wurde. Man hob oder hing darauf das Gewehr an dem Ladeſtocke in die Höhe, ſo daß das Gewehr ſich von ſelbſt von dem Ladeſtocke herabſenkte, und gab Achtung, ob ſich das Gewehr umdrehete. Geſchah dies, ſo ward das Gewehr zum Schießen nicht zugelaſſen. Wenn nun dieſe Haarzüge ſchon dieſe Wirkung hervorbringen, wie viel mehr nicht wirkliche, obgleich flache Züge. Was den zweiten Einwurf anbetrifft, ſo wird derſelbe unerheblich, wenn man annimmt und vorausſetzt, daß es in den Flintenläufen bei weitem ſo tiefer Züge wie in den Büchſen nicht bedarf. Die beſte Einrichtung des Laufes würde ſeyn, wenn ſich die Oeffnung deſſelben einer ſechseckigen Figur näherte. Es würden daher flache Züge völlig hinreichen der Kugel den kreisförmigen Eindruck zu geben. Vor dem Verſchlemmen braucht man nicht beſorgt zu ſeyn; denn ein jeder Schuß nimmt einen guten Theil des Schlammes von dem vorhergehenden mit weg, und der Soldat wird durch Ausſphülen und Ausziehen die flachen Züge des Laufs leicht reinigen können. Es wird auch nicht nöthig ſeyn, das Eiſen der Läufe der Züge wegen zu verdicken, wenn ſie flach gehalten werden; denn man darf nur die gezogenen Jagdflinten annehmen, die gemeiniglich tiefe gerade ausgehende Züge haben, leicht von Eiſen ſind, und dennoch nicht ſpringen. Mit ſolchen gezogenen Gewehren wird das Feuer eines Infanterie-Corps, wenn nur immer auf den halben Mann angeſchlagen wird, äuſſerſt wirkſam ſeyn; auch die Tirailleurs, wenn

ſie irgend gute Schützen ſind, werden ein ſolches Gewehr gleichfalls mit Nutzen gebrauchen können. Bei den ungezogenen Gewehren kann man dagegen als ſicher annehmen, daß derjenige Soldat, der am beſten zielt oder ein guter Schütze iſt, am wenigſten trifft; denn da die mehrſten Kugeln bei ſolchen Gewehren eine krumme Linie in der Luft beſchreiben, ſo geht die Kugel, wenn das Gewehr richtig aufs Ziel gehalten wird, auch ſicher ohne Schuld des Schützen neben weg, dahingegen einer, der ſchlecht zielt, zufällig, wenn gleich nicht oft, den Fehler der Kugel, durch ſeinen Fehler im Zielen compenſiren und ohne ſeinen Verdienſt gut treffen kann. Man kann hieraus abnehmen, welchen Nutzen das Schießen nach der Scheibe mit ungezogenen Gewehren ſtiftet. Uebrigens machen die Koſten dieſer Einrichtung der Flintenlaufe keinen großen Unterſchied in dem Preiſe des Gewehrs, beſonders da ſchon auf das glatte Ausziehen der Läufe des Gewehres ſchon in manchen Stücken viel verwendet wird; auch darf man nicht vergeſſen, daß ein Gewehr 20 bis 30 Jahre Dienſte thun kann, ſo daß die wenigen höhern Koſten auf dieſe Jahre vertheilt, bei dem Unterhalte des Militairs von ſehr geringem Belange werden. Die Franzoſen hatten ſchon zur Zeit der Revolution Gewehre, welche auf die oben angeführte Art gezogen wären.

Der Menſchenfreund wird bei einem Vorſchlage zur Verbeſſerung eines Mordgewehrs ſchaudern; allein aus der Erfahrung iſt bekannt, daß ein im Feuer ſtehendes Infanterie-Corps nicht leicht eher weicht, bis eine gewiſſe Anzahl Leute davon todgeſchoſſen oder bleſſirt ſind; da dieſes nach unſerer Art mit Schießgewehren Krieg zu führen immer Statt haben wird, ſo iſt hier nur der Unterſchied, daß die Sache bei gut treffenden Gewehren nur

geſchwinder entſchieden ſeyn wird, ohne einen größeren Verluſt. Auch iſt eine ſolche Betrachtung bei einem Feinde, der ſich Alles erlaubt, wohl ſehr am unrechten Orte; denn da, wo es auf die Selbſterhaltung und die bürgerliche Exiſtenz ankommt, iſt es doch allemal beſſer, den Feind aus dem Wege zu räumen, als dieſes ſelbſt von ihm zu erdulden.

Auch in den Petersburger Denkſchriften auf das Jahr 1729 hat Lautmann einige Verſuche über die Verbeſſerung des Schießgewehrs einrücken laſſen; im 3ten Bande beweiſet derſelbe, wie man die Schneckenzüge in den gezogenen Büchſenröhren mit Vortheil ausſchneiden müſſe, hier unterſucht er den genauen Schuß ſelbſt, und berührt darin, theils noch unbekannte, theils geh imgehaltene Vortheile bei dem Gebrauche des Schießgewehrs. Die Linie, welche die abgeſchoſſene Kugel des kleinen Gewehrs in der Luft beſchreibt, iſt zuverläſſig keine gerade Linie, obgleich die Richtungslinie, welche das Rohr der Kugel im Schuſſe als Lineal vorſchreibt, einen geraden Weg zu nehmen den Anfang macht; es äußern ſich aber hier ziemliche Hinderniſſe, welche den Vortheil abändern. Je weiter die Kugel fortſtreicht, deſto mehr nimmt die ſchleudernde Kraft ſelbſt, das iſt, die Gewalt des Pulvers, ab; außerdem hat die Schwere der Kugel, als ſenkrechte Kraft, ein beſtändiges Beſtreben niederzuſinken, und ſie würde ohne dieſen gewaltſamen Stoß ſogleich aus dem Rohre auf die Erde fallen. Es iſt alſo zwar der Stoß der Schleuderkraft heftig, aber doch allmählig nachlaſſend, und es wirkt die eigenthümliche Schwere der Kugel, welche nothwendig immer ſinken will, mit einer Gegenkraft ſo lange entgegenkämpfend, bis die ſtoßende Kraft von dem Kugelgewichte überwälti=

get worden, da ſich dann die Kugel, ſich ſelbſt überlaſſen, ſo lange herabneigt, bis ſie niederfällt, obgleich die ſtoßende Kraft noch nicht gänzlich aufhört und die Kugel ſo lange mit ſich fortreißt; bis alle Kraft aufhört, daher alle große Stückkugeln noch lange auf der Erde mit zerſchmetternder Kraft fortrollen, wenn ſie gleich durch ihr Gewicht niedergefallen ſind. Daher muß das hintere Viſir an Schießgewehren höher von der Centralachſe des Rohrs entfernt ſtehen, als das vordere Viſir, ſo man das Korn nennt, und das hintere Viſir muß um ſo höher gemacht werden, je entfernter das Ziel angenommen wird. Daß eine abgeſchoſſene Kugel beinahe eine Parallellinie beſchreibe, erhellt aus einigen in der Geſichtslienie aufgeſtellten Papieren, indem erſtere durchſchoſſen, die letzteren aber nicht einmal geſtreift werden; daher geſchieht es auch, daß eine Kugel, wenn das Gewehr mit einer größeren Menge geladen und das Ziel verkürzt wird, über das Ziel wegſtreicht und ein weitergerücktes Ziel genau trifft; daſſelbe geſchieht auch, wenn man das hintere Geſichtskorn höher aufſetzt. Es iſt Jedermann bekannt, daß man runde Bleykugeln bei den Schießgewehren zu gebrauchen gewohnt iſt; allein durch Erfahrung hat man gefunden, wenn man elliptiſche Kugeln anwendet, deren eine Spitze gegen den dritten Theil der Kugel eine kegelförmige Höhle hat, daß ſolche Kugeln ſtärker treffen und den Körper durchbohren, ſonderlich aber längere Zeit einen geraden Strich halten, und davon weniger abweichen oder paraboliſiren. Man ſehe Fig. 8087. Daß ſolche elliptiſche Kugeln heftiger treffen, rührt daher, weil die Luft nach geſchehenem Schuſſe aus dem Gewehre mit Gewalt in die kegelförmige Höhlung eindringt

und die Kugel heftiger vor ſich her treibt; denn indem die vom Schnellfeuer im Gewehre verdünnte Luft allmählig nachläßt, ſo ſtürzt ſich die nachfolgende Luft in die angebrachte Höhlung und äußert gegen die Kegelſpitze und Kugelachſe ihre Gewalt. Daraus entſpringt nun der Vortheil, daß die Kugel nicht ſo früh fallen kann, ſondern der Richtungslinie längere Zeit getreu bleibt, bis endlich das Gewicht der Kugel das Uebergewicht bekommt, die Direktionslinie verläßt und ſich zu ſenken anfängt. Man muß aber dabei bemerken, daß man die Schießgewehre, für welchen man dergleichen Kugeln beſtimmt, vorher wohl probiren muß, damit man das rechte Pulvermaaß nehmen kann, weil es mit dem Zielſtreifen bei dieſen Kugeln eine ganz andere Bewandniß hat, als mit den runden, welche einen andern Weg nehmen. An dieſen Kugeln ziebt jederzeit die ſchwere Spitze voran, indem ihr kegliger Theil, als der leichtere, hinterdrein folgt, wie ſolches die Theorie von der Bewegung lehrt, und die Erfahrung beſtätiget; denn wenn eine dergleichen Kugel auf eine aus harten Mauern gebaute Mauer trifft, ſo ſieht man an der breitgequetſchten, den von der Grundlinie des Hohlkegels noch übriggebliebenen Zirkelbogen, noch übrig geblieben. Die Heftigkeit des Schuſſes erhellt daraus, daß die Kugel, welche an einen Stein ſchlägt, als ein dünngehämmertes Blech erſcheint, ſo als wenn man ſie mit dem Hammer breit geſchlagen hätte. Noch ſtärkere Wirkungen thun dieſe Kugeln, wenn ſie größer ſind, als die Mündung der nach Schneckenzügen gezogenen Büchſen. Man ſchmiert nämlich inwendig die Mündung der Büchſe mit Oel, ſo man unter Schweineſchmalz miſcht, ſetzt die Kugel dergeſtalt auf die Mündung, daß ihr hohles Ende in das Rohr hin-

eingekehrt wird und durch einen bleierner Hammer, Fig. 8088, hineingetrieben wird. Man drückt dann die Kugel in die Züge und ſchneidet die überflüſſigen Bleyſpäne, die vor der Mündung vorragen, weg. Hierauf wird die Kugel, mit Hülfe eines hölzernen Stößers, der nur fünf Zoll lang, und wenn man will an beiden Enden mit meſſingernen Ringen beſchlagen iſt, Fig. 808), durch den Bleyhammer weiter hinabgetrieben und endlich durch den gewöhnlichen Ladeſtock bis aufs Pulver herabgeſtoßen. Der Pfropf, welchen man auf das Schießpulver ſetzt, wird auf folgende Art am beſten gemacht: man haut, vermittelſt eines ſtählernen hohlen Cylinders, Fig. 8090, von der Größe der Büchſenöffnung, der eine Schneide hat und als Kegel immer weiter wird, eine Scheibe aus einem Hutfilze durch einen eiſernen Hammer aus, und leimt dann zwei ſolcher Scheiben mit Leim aufeinander. Fig. 8091, ſo, daß ſie einen kleinen Cylinder vorſtellen, der eben ſo hoch, als breit iſt; dünner würden ſich ihre Ränder umbiegen und Luft durchlaſſen. Ein dergleichen Pfropf verſchließt die innere Röhre völlig und erhält die elaſtiſche Gewalt des Pulvers in Schranken, damit ſie nicht um die Kugel herumſchlagen, ſondern ganz auf den Fortſtoß der Kugel angewandt werden möge. Kugeln mit einer Kugelhöhlung laſſen ſich leicht auf folgende Art gießen. Man ſchneide in der Kugelform, worin man Kugeln gießt, das Loch a, Fig. 8092, dem Trichter oder Einguſſe, b, gerade gegenüber. In dieſes Loch ſtecke man den eiſernen Kegel d, ſo einen Hals f hat, an der Wurzel, welcher ſo groß iſt, als das Loch der Kugelform. Ueber dieſen Kegelſtempel gießt man das geſchmolzene Bley, und ſo entſteht die in Fig. 8087. abgezeichnete Hohlkugel von einer kegelförmigen

Aushöhlung. Hier verdienen auch noch diejenigen Kugeln angemerkt zu werden, welche, wenn ſie ein Wild treffen, in vier Theile zerſpringen, und daher eine große Wunde machen, ſo daß das wilde Schwein oder der Bär bald umfällt, wenn ſie gut getroffen werden, weil die Wunde gleichſam durch eine ſpringende Mine aufgeriſſen wird. Wenn man dieſe in der Form gießen will, ſo mache man aus Stahlblech eine kleine Scheibe. Fig. 8093, welche nach der Weite der Formhöhle gefeilt iſt, a, an dieſe iſt unter rechten Winkeln eine eben ſolche und eben ſo große Scheibe b, mitten gegenüber angelöthet, und ein Fuß befeſtiget ſie von unten, welcher an dieſem Scheibenkreuze feſtſitzt, und dieſer Fuß wird auf das Loch gelegt, welches unten in der Kugelform ausgeſchnitten iſt, damit beide Scheiben von der Kugelform eingeſchloſſen werden mögen. Ueber dieſe Plättchen gießt man das Bley. Von der gegoſſenen Kugel d ſchneidet man den Hals g, jedoch nicht zu kurz, ab, und zieht die Platten heraus, nachdem man mit einem Meſſerchen die von den Platten gemachten Ritzen ein wenig auseinander gezogen, und ſo iſt die Kugel übers Kreuz in vier Quadranten oder Viertheile geſchieden, ſo am Halſe zuſammenhängen. Man ladet dergleichen Kugeln dergeſtalt ins Gewehr, daß der Hals über ſich, die Scheidewände aber auf den Pfropf zu liegen kommen. Die alsdann abgeſchoſſene und treffende Kugelviertheile wickeln ſich von ihrem Bande los und tödten ein Wild wegen der weiten Wunde und des ſtarken Blutverluſtes auf der Stelle, wodurch die Lebenskräfte ſchnell verhaucht werden. Dieſe Art von Kugeln wird unten nicht als Kegel ausgehöhlt, weil ſonſt die eindringende Luft die Viertheile ſchneller auseinander treiben würde, ehe das Wild getroffen

iſt; es muß alſo die durch die Luft ſteigende Kugel ſo lange ganz bleiben, bis ſie an den Gegenſtand ſtößt und von dieſem Gegenſtande zerſpringend reflectirt; es laſſen ſich jedoch auch dieſe Kugeln, wenn ſie in getalgte Leinwand eingeſchlagen worden, ſowohl bei gezogenen Büchſen, als auch bei Handgewehren anwenden. Weniger ſind die kleinen Kettenkugeln bekannt, welche durch Meſſingdraht zuſammengehalten werden. Man verfertiget ſie auf folgende Art, wie Fig. 8094. zeigt. Es wird ein Meſſingdraht a, der ziemlich dick iſt und durchs Ausglühen erweicht worden, damit er ſich völlig biegen laſſe, um eine dünne Walze b gewickelt, damit er ungefähr die Höhe von ½ Zoll bekomme. Hierauf winde man die Walze wieder aus dem Drahte, krüme die beiden Enden c und e um, und glühe das Drahtgewinde a langſam aus, damit die Winde des Drahtes ſtehen bleibe und ſeine Federkraft aufhöre. Man lege nun das eine krumme Ende c auf die Kugelform, gieße die Kugel ein, ſo wird die Kugel am Faden feſtſitzen. An das andere Ende e gieße man eben ſolche Kugel. Endlich gebe man beide gegoſſenen Kugeln durch das Umbiegen des Drahtes eine ſolche Einrichtung, daß um die eine Kugel f der umgewickelte Draht a zu liegen komme, und die andere Kugel d darauf zu ſtehen kommt, ſo werden die kleinen Kettenkugeln fertig ſeyn. — Dieſes verbundene Kugelpaar thut eine große Wirkung im Schuſſe; denn ſie zerſchneiden entweder den Gegenſtand vermöge des Drahtes, welcher ſich im Schuſſe entwickelt und ausdehnt, oder es macht die anſchlagende Kugel, daß der Draht den Körper zerſchneidet und die weite Wunde das Wild in den Sand ſtreckt. Jetzt verdient auch noch die Schwanzſchraube, welche die hintere Mün-

dung des Handgewehrs verſchließt, einige Betrachtung. Wenn dieſe nach der paraboliſchen Figur ausgehöhlt wird, ſo ertheilt ſchon weniges Pulver dem Schuſſe große Gewalt, Fig. 8095.; denn da eine Parabel die Art an ſich hat, daß alle aus dem Brennpunkte der Parabel gezogene Radien auf die Parabelſeiten treffen, und nach den geometriſchen Geſetzen von denſelben parallel zurückgeworfen werden, ſo geſchieht es, daß die ganze Gewalt des Pulvers, welches ſich im Brennpunkte entzündet, eine Richtung gegen die Kugel bekommt, und ſolche mit der Kraft des Ganzen fortſchleudert. Hierzu kommt noch, daß ein Gewehr ſelten zerſpringt, deſſen Schwanzſchraube auf dieſe Art ausgearbeitet iſt, weil der Schlag oder die Ausdehnung des Pulvers nicht auf die Seiten des Rohrs wirkt, ſondern die Kugel gerade vor ſich her ſtößt, da in andern Gewehren die Radien des entflammten Pulvers wild auf die Seiten des Gewehrs losſchlagen und im Einfallswinkel wieder gegen die Seiten des Rohrs zurückgeworfen werden. Und dieſes iſt der Grund, warum ſie einen großen Theil der Stoßkraft wegen der vielen Zurückprellungen einbüßen. Bei dem Buchſtaben c hat man bloß die Zurückprellung eines einzigen Radius a, nach den geometriſchen Linien abgezeichnet, deren man ſich unzählige denken kann, folglich wird die Gewalt durch die vielen Zurückprellungen ſehr geſchwächt, wovon die Röhre nicht nur viel ausſteht, ſondern auch leicht zerſpringt. Dieſes geſchieht aber vornämlich, wenn die Ladung und der Pfropf locker liegen und nicht feſte niedergeſtoßen werden, weil dann die Repercuſſionen mehr Feld bekommen. In Sachſen hat man Mörſer mit einer paraboliſchen Kammer erdacht, welche eiſerne Bomben

oder Granaten bis auf eine erſtaunliche Weite werfen. Auch die Zündlöcher müſſen in eine koniſche Form gebracht werden, ſo daß die Grundlinie des Hohlkegels nach innen gegen die Höhlung der Röhre gekehrt iſt, Fig. 8096. Man erhält dieſes auf folgende Weiſe: Man mache an dem Rohre A das Loch a bis zur Höhlung des Rohrs, ſo weit als ein Gänſekiel iſt, und man ſchneide es zu einer Mutterſchraube aus. Zu dieſer Mutter mache man den Vater von Meſſing. Dieſe Vaterſchraube d wird mitten an ihrer Achſe mit einem kleinen Loche durchbohrt, welches Loch an dem Ende, welches in das Rohr gekehrt wird, kegelhaft vergrößert. Nachher ſchneidet man in die Mutterſchraube des Rohrs am äußern Rande die Ritzen a, nach Art eines Sterns. Man legt den Vater d auf ſeine Mutterſchraube a, ſo daß derſelbe etwas vorragt, und ſtreckt den hervorragenden Theil durch die Hammerſchläge dergeſtalt, daß er ſich in die Ausſchnitte des Sterns ſenkt, und zuletzt feilt man Alles nach der äußeren Fläche des Rohrs gerade. Das äußere Loch höhlt man ein wenig aus, damit das Pulver leicht Feuer fangen kann, und ſo iſt das Ganze fertig.

Will man ein Schießgewehr ohne Schneckenzüge verfertigen, wobei die Kugel um ihre Achſe dergeſtalt wirbelt, als ob dieſe gezogen wäre, ob man gleich, wenn man durch das Rohr ſieht, auf keine Weiſe erkennen kann, woher die Kugel ihren Wirbel erhält, und welches Schießgewehr in der That Alles leiſtet, was ſich von einer gezogenen Büchſe erwarten läßt. Man mache eine Feile A, Fig. 8097, von elliptiſcher Rundung oder die oval iſt, und aus den Theilen c und e beſteht, und mitten längſt der Achſe durch aufgeſchnitten ins Auge falle. Mitten an ihrer Länge k h iſt dieſe

Rundfeile etwas dicker; oben geht die Schraube b durch und iſt an viereckigen Stücken a befeſtiget. Dieſe Feile ſteckt man mit ihrem viereckigen Griffe a in das viereckige Loch des ſtählernen Kolben, welcher zu der Maſchine des Büchſenzuges gehört, durch die man gezogene Röhren macht; man befeſtiget ſie hier durch eine durchgeſteckte Schraube oder Niet. Hierauf ſteckt man die Feile in das Rohr des Gewehrs und man dehnt ſie mit Hülfe der Schrauben f k und g l dergeſtalt aus, daß die Schenkel e und c die Seiten des Rohrs berühren und die geübte Maſchine frei, aber doch gedrengt durchs Rohr durchgehen möge. Man drehe die Maſchine ſo lange darin um, bis die Feile das Rohr nicht mehr kratzt; alsdann drenge man die Schenkel der Feile vermittelſt der Schrauben f k und g l weiter auseinander; man übe die Maſchine oft und mache daß die Feile tiefer in die Seiten des Rohrs einſchneide, welches Spiel man ſo lange wiederholen muß, bis die Mündung des Schießgewehrs, wenn man es ſcharf beſieht, etwas oval ausgeſpielt erſcheint. Zuletzt ſtecke man einen eiſernen Cylinder, welcher 4. bis 5. Zoll lang iſt, 3. bis 4. Zoll tief ins Rohr, und gieße geſchmolzenes Bley herum, nachdem das Rohr inwendig, a, vom Ruſſe einer untergeſtellten Lampe wohl durchgerußt worden. Dieſer bleyerne Cylinder wird herausgezogen, mit Oel beſtrichen, und ſtatt der Feile im Stahlkolben befeſtiget und zwei bis dreimal durchs Rohr gelaſſen, hernach mit Schmirgelpulver und Oel verſehen, und wenn er den Ort der Feile erreicht, ſo übt man die Maſchine nochmals, und man wiederholt dieſe Spielreibung ſo oft, bis man gewahr wird, daß das Rohr glatt und ohne Feilſtriche iſt. Wird der Bleycylinder durch das viele Reiben

loſer, ſo muß man ihn umſchmelzen, damit derſelbe gedrengt im Rohre gehe, wodurch man dann ſeine Abſicht erreicht, daß nämlich die Feile im Rohre einen ovalen Kreis aushöhlt, der kaum zu ſehen iſt, und dieſer kräuſelt die Kugel in die Runde und theilt derſelben eine wirbelnden Bewegung mit. Wenn man nnn ein ſolches Gewehr laden will, ſo treibt man eine längliche Kugel, welche etwas größer iſt, als der Kaliber des Rohrs, durch einen bleyernen Hammer und etliche Schläge damit in die Mündung, man ſchneidet das an der Mündung verzerrte überflüſſige Bley weg, und man verfährt weiter, wie oben geſagt worden. Die Kugel wirkt dann eben ſo, wie in gezogenen Büchſen, als ein aufſteigender Kräuſel, ob man gleich, wenn man durchs Rohr ſieht, keine Schneckenwindung gewahr wird.

Was das rechte Maaß der Pulverladung betrifft, ſo merke man hierbei Folgendes: Die Ladung verlangt, daß man Zweidrittheile Schießpulver in Beziehung auf die Schwere der Bleykugel zur Ladung des Schießgewehrs nehme. Zum Bleyſchrote gehört überhaupt auf eine gewöhnliche Ladung ein Pfund Pulver zu 4. Pfund Bley; verlangt man jedoch einen wirkſamen Schuß, ſo rechnet man 1. Pfd. Schießpulver auf 3. Pfund Bley. Zu einer gewöhnlichen Ladung des Schießgewehrs nehme man eine Höhe von zwei Kalibern des Gewehrs; indeſſen iſt man gewohnt zu einer größern Gewehrkugel ſo viel Pulver zu nehmen, als die Kugelform dreimal faſſen kann; zu kleinen Kugeln nimmt man vier Maaß Kugelform. Die Ladung für ein Gewehr ſoll man auf folgende Weiſe beſtimmen können. Man nimmt nach Gutdünken Pulver und feuert das Gewehr ab; bemerkt man nun, daß der Schuß ſanft und ohne

Rückſtoß erfolgt, ſo nimmt man etwas mehr, und das ſo lange, bis es zu ſtoßen anfängt; dann mindert man etwas die Ladung und dieſe letztere Ladung behält man für's Künftige bei. Zum Schrote wird ebenfalls dieſes Kugelmaaß für die Ladung gebraucht, nur muß das Ladungsmaaß zum Durchmeſſer den äußern Umfang der Rohrmündung haben, damit beides übereinſtimme. Die Dicke des Maaßes, ſei die Dicke eines gewöhnlichen Eiſenbleches.

In der Gewehrfabrik zu Birmingham werden lange, ſchmale eiſerne oder ſtählerne Platten über cylindriſche, eiſerne Stangen zuſammengeſchmiedet und nachher ausgebohrt. Das Ausbohren geſchieht vermittelſt eines kleinen Rades und einer dadurch bewegten Eiſenſtange, welche vorn verſtählt, viereckig, ſpitz und ſcharf iſt. Hinten an der Flinte iſt eine eiſerne Kette angebracht, welche vermittelſt eines vorn angehängten Gewichtes die Flinte beſtändig gegen den Bohrer andrückt. Eine große Menge von dieſen Flinten geht nach der Küſte von Guinea in den Handel. Sie werden vielleicht aus politiſchen Gründen ſchlecht gearbeitet und gar nicht probiert, weil ſolche den Prüfungsſchuß ſchwerlich aushalten würden.

Das ſich von ſelbſt entzündende Schießgewehr. Der Ritter Pinetti de Merci zeigte bei einer ſeiner Vorſtellungen, welche er in Berlin im Jahre 1796. gab, ein Schießgewehr vor, welches ſich auf Befehl ſelbſt entladete. Das Schießgewehr hatte die Größe und Form einer Vogelflinte. Man gab es herum im Kreiſe der Zuſchauer, man beſah und unterſuchte es genau, und nachdem es Einer der Umſtehenden geladen hatte, ſo band es der Künſtler, mit dem Laufe gegen die Decke gerichtet, an einen ebenfalls der

Unterſuchung Preis gegebenen Tiſch, entfernte ſich dann mehrere Schritte von dieſem Tiſche, und überließ nun der gedachten Perſon das Abfeuerungskommando und das Schießgewehr entladete ſich auf den bloßen Befehl derſelben: Feuer! Nach Kosmann's Erklärung bindet man das Gewehr dergeſtalt an den Tiſch, daß ein in demſelben verſteckter Schwunghebel das Gewehr auf eben die Art abdrückt, als wenn man, wie gewöhnlich, den Schnepper anzieht, ſo daß der Hahn mit Gewalt auf die Pfanne herabſchlägt und Feuer giebt. Der ganze hierzu erforderliche Mechanismus muß ziemlich frei angebracht werden; vielleicht ſchiebt man auch, während man die Flinte an den Tiſch bindet, einen Drahthaken, der durch einen Bindfaden angezogen wird, über den Schnepper, welche Vorſtellung ſich ſo leicht verfertigen läßt, daß ein etwas geübter Künſtler den Apparat dazu leicht angeben und ordnen kann.

Schießgeld, jedoch nur von mehreren Summen, dasjenige Geld, welches dem Jäger für jedes Stück Wild, welches von ihm geſchoſſen wird, von ſeiner Herrſchaft erlegt wird; das Schießgeld und bei großem Wildbret, welches gebürſcht wird, Bürſchgeld; ſ. unter Jäger-Recht, Th. 28., S. 231.

Schießgerechtigkeit, das Recht, das Befugniß auf eines andern Grund und Boden nach Wildbret zu ſchießen, das Schießrecht, welches von der Jagd-Gerechtigkeit noch unterſchieden iſt; ſ. unter Jagd-Gerechtigkeit, Th. 28., S. 375.

Schießgraben, derjenige Theil eines trockenen Stadtgrabens, in welchem die Bürger nach der Scheibe ꝛc. ſchießen.

Schießhaus, Schützenhaus, ein dem feierlichen Scheiben-, Vogel- und andern Schießen gewid-

metes Haus; beſonders in den Städten, wo Schützengilden, Schützengeſellſchaften beſtehen.

Schießheerd, ein Vogelheerd, wo die Vögel durch abgeſchoſſene Pfeile in die aufgeſtellten Garne oder Netze getrieben werden.

Schießhund, eine Art abgerichteter Jagdhunde, welche das angeſchoſſene und nicht gleich gefallene Wildbret aufſuchen, und wenn es Federwildbret iſt, zugleich bringen. Große Hunde dieſer Art, welche bei dem Bürſchen auf großes Wildbret gebraucht werden, heißen auch Bärſchhunde, ſo wie die kleineren, welche auf Waſſergeflügel abgerichtet ſind, auch Waſſerhunde heißen; ſ. unter Hund, Th. 26., S. 349. und Jagdhund, Th. 28., S. 409. Wie ein Schießhund aufmerken, im gemeinen Leben, ſehr genau. In manchen Gegenden verſteht man unter Schießhund auch einen jeden Jagdhund.

Schießhütte, eine Hütte, in welcher man auf Wildbrett und Raubthiere lauert, um dieſelben zu ſchießen. Sie wird von Latten errichtet und mit Tangel oder auch bloß mit Ruthen durchflochten.

Schießkarren, ein Karren, auf welchen die ſogenannte Karrenbüchſe, woraus man auf Trappen und wilde Gänſe zu ſchießen pflegt, befeſtiget wird, der Schießwagen.

Schießklinge, bei den Nadlern, eine ſtählerne Platte mit Oeffnungen an beiden Seiten, die Dicke eines Drahtes damit zu meſſen. Das Drahtmaaß; ſ. unter Nadler, Th. 100., S. 467.

Schießloch, im Bergbau, die Löcher, welche in das Geſtein gebohrt und hernach mit Schießpulver geladen worden, wenn geſchoſſen oder geſprengt werden ſoll; man bohrt ſie mit einem eiſernen geſtählten Bohrer 30. bis 42. Zoll tief in das Geſtein. — In der Kriegskunſt, 10. bis 15. Zoll

hohe und 2. bis 3. Zoll breite Oeffnungen, welche in die Futtermauern, wo unterirdiſche Gewölbe ſind, gemacht werden, um durch ſolche bedeckt ſchießen zu können.

Schießmahl, im gemeinen Leben, ein Mahl, ein abgeſtecktes Zeichen, nach welchem man mit einem Gewehre oder Geſchütze ſchießt.

Schießmaſchinen. Hierunter verſteht man alles Schießgewehr, insbeſondere aber diejenigen neu erfundenen Maſchinen, mit welchen in kurzer Zeit, mit der größten Gewalt, von einem einzigen Menſchen viele Schüſſe gethan werden können.

Schießpatrone, im Bergwerke, eine von Papier über ein rundes Holz zuſammengerollte Hülſe, mit Pulver gefüllt, die in ein gebohrtes Schießloch des Geſteins geſteckt und angezündet wird.

Schießpferd, Schußpferd, Treibepferd, in der Jägerey, ein zum Weidewerk abgerichtetes Pferd, das nach dem Willen des Jägers den Kopf beſtändig auf der Erde hält, als ob es graſete; auch ſich von demſelben nach Gefallen vor ſich, hinter ſich und auf die Seite treiben läßt, damit man das Wildbret deſto leichter beſchleichen, unvermerkt zum Schuß kommen und es alſo fällen kann. Es muß ein Wallach, und zwar ein lichtbrauner oder Lichtfuchs ſeyn, weil dieſe Farbe ſehr gemein und das große Federwild an dieſelbe am meiſten gewöhnt iſt. Je größer und höher man das Pferd hierzu haben kann, um ſo beſſer iſt es, damit ſich der Jäger hinter demſelben nicht ſo viel bücken darf. Um ein ſolches Pferd abzurichten, ſoll man ihm ein ſtarkes, jedoch nicht ſcharfes, Naſenband mit zwei Zügeln anlegen, die beiden vordern Füße mit Feſſeln ſpannen und an einen jeden Fuß einen Zügel von dem Naſenbande, jedoch anfänglich nicht zu

niedrig, binden, damit es erſtlich gewahre und verſtehe, was man von ihm haben will. Durch ſolches Binden wird es gezwungen, den Kopf unter ſich und zur Erde zu halten, als wollte es graſen oder weiden. Auf dieſe Weiſe gebunden, ſoll man das Pferd fortgehen und dann wieder ſtill ſtehen laſſen, wenn es dann ſteht, um daſſelbe herumgehen, es ſchmeicheln und klopfen, nachmals wieder einige Schritte vorwärts ſchreiten laſſen, und wenn es dann durch die ſtete Uebung fortgeht und ſteht, ſo oft man will, ſoll man den Hahn vom Rohre oder an der Flinte auf- und abziehen und oftmals ſchnappen laſſen, und dann und wann nur mit Pulver über dem Pferde losbrennen, damit es des Auflegens und Schießens gewohnt werde; wenn es nun dazu ſtille ſteht, ſoll man es ſchmeicheln und demſelben ein wenig Hafer oder Gras zu freſſen geben, ſo wird es verſtehen lernen, was es recht oder unrecht thut. Hat man es eine Zeitlang ſo geübt, daß es Alles willig und gerne thut, ſoll man ihm die Riemen von den Füßen loslaſſen und verſuchen, ob es ungebunden graſen will, läßt es ſich nun mit Niederhaltung des Kopfes willig und gern führen, ſo ſoll man aufhören und es auf einmal nicht zu viel üben. Hierauf ſoll man es gewöhnen, daß es ſich treiben und wenden laſſe auf welche Seite man will, und ſo oft es anfangs einen Schuß leidet, muß man es allemal etwas zu freſſen geben, ſo wird es zuletzt das Schießen gern hören und es willig leiden. Wenn nun ein ſolches abgerichtetes Pferd, ſeine Dienſte zu thun, ausgeführt werden ſoll, muß man ſolches nicht ſobald gegen das Federwildbret treiben, ſondern es demſelben gerade entgegenführen, und dann bald von, bald zu dem Wilde treiben, auch hin und her wenden, damit

das Federwild vor dem Pferde ſicher gemacht wird; denn wenn es den Wind von Menſchen ein wenig ſpürt, ſteht es ſogleich auf.

Schießpflock, ſ. unter Schützenplatz.

Schießpinſel, der Buchbinder, ſ. Th. 68, S. 775.

Schießplan, ein langer ebener Platz, auf welchem Schießen gehalten werden, auf welchem zur Luſt oder zur Uebung geſchoſſen wird; im Oberdeutſchen die Schießſtatt.

Schießprügel, eine Benennung des Gewehres; ſie ſtammt von den älteſten Gewehren her, die auch in der That nichts weiter, als ein Prügel ſind, an dem vorne vier Läufe in Holz gefaßt, befeſtiget werden. Die Zündlöcher werden durch einen Schieber von Holz vor Regen und Staub bewahrt und mit der Lunte abgebrannt. Man findet dergleichen Gewehre in dem Zeughauſe zu Nürnberg, welche aber doch von den älteſten Schießprügeln ſchon etwas verfeinert ſind, wie die Schieber in den Zündlöchern und die gebohrten Röhren beweiſen. In dem Zeughauſe zu Gotha ſieht man ein noch älteres, bei welchem das Rohr bloß geſchmiedet iſt.

Schießpulver, die allgemeine Benennung des aus Schwefel, Kohlen und Salpeter bereiteten Pulvers, deſſen man ſich zum Schießen bedient, und welches auch nur Pulver ſchlechthin genannt wird. Die eigentliche Erfindung des Schießpulvers iſt etwas dunkel; denn die Dokumente darüber fangen erſt von der Mitte des vierzehnten Jahrhunderts an ſicher zu ſeyn; alle Nachrichten vom Anfange des vierzehnten Jahrhunderts bis zu ſeiner Mitte, ſind noch ſehr ſchwankend, jedoch nicht unwahrſcheinlich, und nach aller Vermuthung iſt das Pulver im dreizehnten Jahrhunderte zufälligerweiſe erfunden worden; man kann aber vom Erfinder

ſelbſt, nichts Gewiſſes angeben, denn Berthold Schwarz, der es in Deutſchland erfunden haben ſoll, iſt ein, in Abſicht ſeines Geburtsortes, der Zeit, worin er lebte, ſeiner Beſchäftigung und anderer Umſtände, unbekannter Deutſcher, dem vielleicht das Kloſterſyſtem, wie dem Fauſt den Spottnamen eines Erfinders der ſchwarzen Kunſt des Buchdruckes, den Namen vom Pulver Schwarz gegeben hat. Er diente vielleicht vor dem allmähligen Tode der Geſpenſter und der Teufel über hundert Jahre lang zum klöſterlichen Täuſchungsſpiele, um die Welt mit den Minen des Fegfeuers in Reſpekt zu halten, bis ſich Mars oder der Kriegesgott dieſer geiſtlichen Minen mit Gewalt bemächtigte. Nach Einigen ſoll Schwarz das Schießpulver im Jahre 1330 erfunden haben, nach Anderen gegen das Ende der 1370ger Jahren. Der gelehrte Däniſche Profeſſor und Staatsrath Hans Gram hat in einer ausführlichen Abhandlung vom Pulver bekannt gemacht, daß Pulver und Schießgewehr wenigſtens ein halbes Jahrhundert früher in Europa bekannt waren und gebraucht wurden; allein Temmler, der auch über die Erfindung des Pulvers und Schießgewehrs in Europa geſchrieben hat, behauptet, daß kein einziger glaubwürdiger Schriftſteller durch irgend ein Zeugniß beweiſen könne, daß das Schießpulver vor dem Jahre 1354 in Europa bekannt geweſen. Beide weichen alſo in der Epoche des erſten Pulvergebrauchs bloß um mehrere Jahre von einander ab. Von der pünktlichen Erfindungszeit beſtimmen beide nichts, weil beide, beſonders Temmler, bloß auf ſichere Zeugniſſe vom vorhandenen Pulverdaſeyn ſtrenge beſtehen; man hat aber jetzt Grund zu glauben, daß ihre erſte Erfindung und der Gebrauch derſelben in weit ältere Zeiten und in einen ganz

andern Welttheil zu verlegen. Wenn es nicht zu gewagt ſchiene, ſo möchte man behaupten, daß Bliß und Donner zuerſt darauf geführt haben. Dieſe Naturerſcheinungen flößen zwar, ihrer Schönheit ungeachtet, beim erſten Anblick Furcht ein und ſcheinen nicht geeignet zur Nachahmung zu reitzen; allein der Menſch gewöhnt ſich allmählig an Alles, und Vorwitz und Vermeſſenheit leiten ihn öfters zu Verſuchen und Unternehmungen, die man am wenigſten erwarten ſollte. Wenigſtens ſind die Verſuche durch Miſchung und Anzündung gewiſſer feuerfangenden Materialien, etwas dem Blitze und Donner Aehnliches hervorzubringen, ſo uralt, daß die Geſchichtsbücher das bloße Andenken daran zu erhalten kaum vermocht haben. Es iſt unbeſtimmt, welche Erfindung es geweſen ſeyn mag, die von den älteſten griechiſchen Dichtern in die Fabel vom Prometheus eingekleidet ward, welcher dem Himmel das Feuer entwandte und deshalb vom Donnergott, dem Jupiter, ſo hart beſtraft ward. Nach einem alten Schriftſteller ſoll dieſer Sohn des Japets ein großer Naturkundiger geweſen ſeyn, welcher die Aſſyrier vom Laufe der Himmelskörper und von der Natur und Beſchaffenheit des Donners unterrichtet habe. Nach dem Herrn Lector Murberg ſoll er zu ſeiner Zeit und auf ſeine Art ein Franklin geweſen ſeyn, weil ſich etwas dergleichen eher mit dem Inhalte der Fabel reimt, als daß er, wie Andere vermuthen, ſeinen Ruf durch Ausſchmelzen der Metalle und Einrichtung der Bergwerke am Kaukaſus erhalten habe. Auch würde man hier den Sohn des Königs Aeolus in Theſſalien, Salmoneus anführen müſſen, welcher nach dem Berichte neuerer Fabeldichter aus Hochmuth mit Jupiter im Donnern wetteifern wollte, und dieſer ſeiner Vermeſ-

ſenheit wegen von demſelben durch einen Donnerſchlag getödtet ward. Gleichwohl iſt zu bemerken, daß Homer, welcher ihm, ſo wie ſeinen größten Helden den Ehrentitel ἀμύμων, vortrefflich beilegt, und von ſeiner Tochter ſagt, daß ſie einen vortrefflichen Vater gehabt habe, von dieſem in ſpätern Zeiten ihm angedichteten Hochmuth nichts erfahren hat; und daß Euſtathius in den Geſchichtsbüchern gefunden hat, daß er ein großer Künſtler war, welcher Donner und Bliz hervorbringen konnte; auch der Fabelſammler Apollodor berichtet, daß er ſich dazu metallener Gefäße — μετὰ λεβήτων χαλκῶν. — bedient, Feuer oder brennende Fackeln in die Luft geworfen — βάλλων εἰς οὐρανὸν αἰθομένας λαμπάδας — und dieſes Donner und Bliz — βροντᾶν καὶ ἀστράπτειν — genannt habe. Einige Aufmerkſamkeit möchte jedoch dasjenige verdienen, was Xiphilinus, Zonaras und beſonders der zuverläßige Diocaſſius vom wahnſinnigen Römiſchen Kaiſer Cajus Caligula berichten: nachdem ſich dieſer durch alle mögliche Thorheiten Laſter und Verbrechen ſeiner Menſchheit unwürdig gemacht hatte, erklärte er ſich für einen Gott, richtete für ſich Tempel ein, ſtellte Prieſter und gottesdienſtliche Verehrungen an, und nannte ſich Jupiter; dieſe neue und ſelbſt angenommene Würde, mußte auf eine würdige Art behauptet werden, und da der himmliſche Jupiter ihn ehedem immer ſo erſchreckt hatte, daß er entweder unter das Bett kroch oder ſich unter die Deckbetten einbetten ließ, ſo trozte er dem, welchen er ſich gleich ſtellte, mit einem künſtlichen Werkzeuge, woraus er, ſo oft es donnerte, gegen den Bliz blizte, gegen den Knall donnerte, und ſo oft der Donner einſchlug, einen Donnerkeil herausſchoß; indem er immer das, was Ajax beim Homer zum Ulyſſes ſagte, ausrief:

„Entweder wirſt du mich tödten oder ich werde dich tödten.“ Man wird ſich hierbei der gewöhnlichen Katapulten und Feuerſchleudern der Alten erinnern, welche lange zuvor bekannt waren und zur Zeit der Maccabäer in Aſien ſchon gebraucht wurde; weil aber dieſe leuchtendes Feuer und zermalmende Steine warfen, aber kein knallendes, dem Donner ähnliches Geräuſch geben konnten, Caligula aber mit ſeiner Maſchine dieſe Wirkungen zugleich hervorbrachte, ſo ſcheint das Pulver, als eine pulverähnliche Materie dazu gebraucht worden zu ſeyn, und es frägt ſich nun hier, ob er ſich des Pulvers dazu bedient habe.

Die Kunſt Pulver zuzubereiten iſt ohne Zweifel, wie viele andere Künſte und Wiſſenſchaften, zuerſt in denjenigen Theilen von Aſien erfunden worden, welchen wir mit dem allgemeinen Namen Oſtindien belegen. Wenigſtens ſtimmen alle Reiſebeſchreiber darin überein, daß die, alle andere Völker in der Feuerwerkerkunſt noch heutiges Tages übertreffende Chineſen, von uralten Zeiten her im Beſitz derſelben geweſen ſind, und obgleich du Halde *) in ſeiner Beſchreibung von China ſagt: „Obgleich der Gebrauch des Pulvers in China alt iſt, ſo iſt die Artilleriewiſſenſchaft daſelbſt noch ſehr neu, und man weiß kaum vom Pulver, vom

*) Quoique l'usage de la poudre soit ancien à la Chine, l'Artillerie y est assez moderne, et l'on ne sait gueres servi de la poudre, depuis son invention, que pour le feu d'artifice en quoi les Cbinois excellent. Il y avait cependant trois ou quatres bombardes coutes et renforcées, aux portes de Nankin assez anciennes, pour faire juger qu'ils ont eu quelques connoisances de l'Artillerie. Ils paraissoient cependant en ignorer l'usage et elles ne sevoient la, qu'a être môntrées comme des piéces curieuses. Description de la Chine. Tom. 2. p. 47.

Anfang ſeiner Erfindung an, einen andern Gebrauch zu machen, als zu Luſtfeuerwerken, in welchen die Chineſen ſich auszeichnen;" ſo ſagt er doch gleich hinterher: „Es waren jedoch drei oder vier dicke und kurze Stücken oder Bombarden, welche auf den Thoren zu Nankin lagen, aus welchen alten Stücken man urtheilen konnte, daß ſie einige Kenntniß von der Artillerie-Wiſſenſchaft beſeſſen haben; es ſcheint jedoch, daß ihnen der Gebrauch derſelben unbekannt geweſen, und daß ihre Aufſtellungen daſelbſt nur dienten, um als Seltenheiten gezeigt zu werden." Es iſt daher lächerlich die Artilleriewiſſenſchaft für jung bei den Chineſen anzuſehen, wenn ſolche Denkmäler ein ſo hohes Alter derſelben bezeugen, daß ſie durch Länge der Zeit beinahe in Vergeſſenheit bei einem Volke gerathen iſt, welches ſo eigenſinnig auf die Unabänderlichkeit ſeiner Einrichtungen, Sitten und Gebräuche beſteht. Man will übrigens in neuerer Zeit ſo ſichere Beweiſe erhalten haben, daß das Pulver und Schießgewehr von den aller älteſten Zeiten her, und vielleicht in mehreren Jahrhunderten vor dem Anfange unſerer Jahrrechnung, in Indien bekannt und gebräuchlich geweſen ſind. Die Engliſche Oſtindiſche Handelskompagnie beſitzt, wie bekannt, in Hindoſtan und Bengalen ſehr große Ländereien und viele Millionen Unterthanen, welche der Religion des Brama und den Geſetzen deſſelben zugethan ſind. Den Richtern und Geſchäftsmännern der Engliſchen Regierung fiel es daher nicht wenig ſchwer, ohne Kenntniß derjenigen Geſetze, welche ihr großer Geſetzgeber ihnen vorgeſchrieben, und ihrer Religion einverleibt hatte, und die von ihnen mehrere Jahrtauſende hindurch befolgt worden waren, die unter ihnen entſtandenen Zwiſtigkeiten ſo zu ſchlichten, daß die Unterthanen

damit hätten befriediget werden können. Man ließ ſich deshalb keine Mühe verdrießen, Einſicht in ihre Rechte oder heilige Bücher zu bekommen, welche ſowohl ihre Religionsſätze, als auch ihre bürgerlichen Vorſchriften, Einrichtungen, Gebräuche und Sitten enthielten; allein die Bramanen, welche nur die Sancrit=Sprache, worin dieſe Bücher verfaßt worden, ſtudiren, verſtehen und reden, waren nicht zu überreden, Erläuternngen über Sacheu zu geben, welche in ſo naher Verbindung mit den Geheimniſſen ihrer Religion ſtanden. Endlich brachte es vor zwanzig Jahren der damalige General=Gouverneur in Bengalen, der nach der Rückkehr ins Vaterland ſeiner Verfolgung und des langwierigen Prozeſſes wegen bekannte Warren Haſting dahin, daß eilf der gelehrten Bramanen, größtentheils alte Männer, auf der Williamsſchanze in Calecutta, der Hauptſtadt in Bengalen, zuſammenkamen und daſelbſt vom Mai 1773 bis zum Februar 1775 ſich gemeinſchaftlich damit befaßten, aus den heiligen Schriften einen Auszug aller daſelbſt vorgeſchriebenen bürgerlichen Geſetze, Gebräuche und Sitten zu machen. Dieſer Auszug ward unter ihren Augen ins Perſiſche und nachher ins Engliſche von dem Sekretair des Gouverneurs Herrn Halhed überſetzt, welcher bei dieſer Gelegenheit die den Europäern vorher unbekannte Sancrit=Sprache erlernte, und nachdem ſie mit Fleiß ſtudirte, weshalb man in der Zukunft vollſtändigere Nachrichten, als es ſchon in der Vorrede zum Hindoſtaniſchen Geſetzbuche mitgetheilt worden, erwarten darf. In der Einleitung, welche von den Bramanen der eigentlichen Sammlung der Geſetze vorgeſetzt iſt, und welche, auſſer mehreren, von den Eigenſchaften und Pflichten eines Regenten handelt, iſt es ihnen ausdrücklich verboten, ſich im Kriege vergifteter Waffen, Kanonen und Büchſen

oder irgend einer Art von Feuergewehr zu bedienen; und im erſten Kapitel, welches über Alles, was bei Anleihen, Pfändern ꝛc. Vorſchriften ertheilt, werden in der zweiten Abtheilung, Streitaxte, Piken, Schießgewehre und andere Kriegsgeräthe, als Sachen genannt, auf welche man ohne Intereſſen funfzig Monate leihen kann, in ſo fern bei der Annahme der Anleihe keine Intereſſen ausbedungen worden ſind. Halhed bemerkt dabei, daß es Andern eben ſo unerwartet ſeyn wird, als es ihm ſelbſt war, in ſo uralten Büchern von Schießgewehren Erwähnung zu finden; aber auſſerdem, daß Pulver in China und Hindoſtan von undenkbaren Zeiten her bekannt geweſen iſt, ſo bedeutet, ſeiner Verſicherung nach, das Sanſcritſche Wort Agnen-aſter, etwas, welches mit Feuer tödtet, oder ein Feuergewehr, und Schet-agene, welches eine Kanone bedeutet, und aus ſchete, ein hundert, und gehneh, tödten, zuſammengeſetzt iſt, etwas, welches hundert auf einmal tödtet. Philoſtratus erzählt in der Lebensbeſchreibung des Appollonius v. Thyane*) von den Weiſen oder Bramanen der Indianer, daß ſie τρηστῆρας και βροντας, Bliz und Donner, auf ihre Feinde geworfen oder geſchoſſen hätten. Hat es nun hiermit ſeine Richtigkeit, ſo iſt es nicht unmöglich, daß der Kaiſer Caligula Pulver zu ſeiner Donnermaſchine gebraucht hat, und zu mehrerer Beſtätigung bedarf es bloß einiger Unterſuchung der Geſchichte des Handels. Schon zur Zeit wie die alten Phönicier am rothen Meere wohnten, trieben ſie mit Indien Handel; und nachdem ſie ihren Stapel an die Mittelländiſche Küſte verſetzt, und Tyrus angelegt hatten, ſetzten ſie dieſen Handel mit einer

---

*) lib. 2. cap. 33.

noch größeren Betriebſamkeit fort und unterhielten daher eine Art von Gemeinſchaft zwiſchen den beiden äußerſten Enden der damals bekannten Welt. Nachdem nun Alexander der Große Tyrus zerſtört hatte, war Alexandria der Mittelpunkt des Handlungsbetriebes der öſtlichen und weſtlichen Welt; und unter den Ptolomäern ward die Indiſche Seefahrt zu der Vollkommenheit gebracht, daß man nicht wie in den älteſten Zeiten der Küſte beſtändig folgte, ſondern bei der Ausfahrt aus dem Arabiſchen Meerbuſen ſich den Paſſatwinden überließ und nicht eher Land ſuchte, bis man ſich Taprobana oder Ceylon näherte. Hierauf wurden die Römer Meiſter von Aegypten, und da ſie nach der Zerſtörung von Carthago an dem Handel Geſchmack bekamen, und nach der Eroberung von Aſien die Ueppigkeit in Rom zu einer unglaublichen Höhe trieben, ſo ward der Handel nach Italien blühender, als er es je zuvor geweſen war. In den Zeiten Auguſts gingen jährlich 120 Schiffe von Myoshormos von der Aegyptiſchen Küſte nach den Indiſchen Küſten, mit Kupfer, Zinn, Bley, Korallen, Kleidungsſtücken, Gürteln, Storax, Glas &c., und nach Rom wurden jährlich von Alexandria Oſtindiſche Waaren 1,250000 Rthlr. an Werth gebracht. Bei ſo bewandten Umſtänden kann es für wahrſcheinlich angeſehen werden, daß ſich zuweilen Pulver unter den aus Indien zurückgebrachten Seltenheiten befand. Nach Halhed's Verſicherung berichten ebenfalls dieſe Bramanen oder Indiſchen Gelehrten, daß, ihren Geſchichtsbüchern zu Folge, ihre Urväter vor dem Gebrauche der Pulvergewehre eine andere Art Feuerſchüſſe gehabt hätten, welche aus Bambusröhren geſchoſſen wurden, und von der Beſchaffenheit waren, daß ſie ſich in der Luft in mehrere Feuerzungen oder

Feuerpfeile zertheilten, welche alle zum Ziele gingen, und wenn ſie einmal angezündet waren, nicht gelöſcht werden konnten. Dieſes ſtimmt mit demjenigen, was Voſſius*) in ſeinen Bemerkungen und was Thomas Hyde**) in ſeiner Geſchichte vom Schachſpiel aus alten Schriftſtellern vom künſtlichen Feuerſchießen der Indianer geſammelt haben, überein, und dürfte in Hinſicht der Unauslöſchlichkeit der brennenden Materie, wo nicht daſſelbe, doch wenigſtens nahe mit dem im Mittelalter ſo berüchtigten Griechiſchen Feuer verwandt geweſen ſeyn. Die Materien zu dieſem Feuer waren, wie man aus den alten Beſchreibungen weiß, Naphta, Bergpech, Schwefel, Harz und mehrere ſolche feuerfangende Sachen; und Scaliger und Andere haben dem Marcus Grachus, einem Römer, die Ehre der erſten Erfindung zueignen wollen; was man aber mit einiger Gewißheit vom Alter deſſelben in Europa weiß, beſteht darin, daß es nach dem Zeugniſſe des Nicetas, Theophanes, Cedrenus und Mehrerer in der Mitte des 7ten Jahrhunderts zuerſt in einem Seegefechte mit den Saracenen auſſerhalb der Stadt Cyzicus beim Helleſpont, und mit einer ſo erwünſchten Wirkung gebraucht ward, daß die ganze feindliche Flotte mit einer Beſatzung von 30,000 Mann auf flog, daß es darauf noch lange von den Konſtantinopolitaniſchen Kaiſern bei mehreren Gelegenheiten mit gleichem Vortheile angewandt worden, und daß die Bereitungsart ein Staatsgeheimniß war, welches mit großer Sorgfalt bewahrt ward. Dieſe Art von Feuer hat nun zwar nichts Gemeinſchaftliches mit dem Pulver; allein zwei Umſtände veranlaſ-

*) Voſs Lib. Obſervat. cap. 15, p. 87.
**) Th. Hyde Hiſtoria Shahiludii p. 175 ſeq.

ſen hier deſſen Erwähnung. Der eine beſteht darin, daß die Erfindung deſſelben eben ſo wenig, als die des Pulvers, Europa zukömmt, weil ſie nach dem Zeugniſſe gleichzeitiger Schriftſteller aus Aſien kam und von einem Calinicus aus Heliopolis in Syrien nach Konſtantinopel gebracht ward. In wie fern nun dieſer Mann ſich ſelbſt die Ehre dieſer Erfindung gegeben hat, iſt zwar nicht bekannt, da man aber weiß, daß dieſes unauslöſchbare Feuer lange zuvor in Aſien bekannt war und gebraucht ward, ſo wird die Ehre ſeiner Erfindung immer ſehr zweifelhaft. Der andere Umſtand iſt der, daß in ſpäteren Zeiten ein Feuer von vermuthlich ganz anderer Beſchaffenheit mit demſelben Namen belegt wird. In der Belagerung von Damiate in Aegypten im Jahre 1249. zu Ludewig's des Heiligen Zeit, bedienten ſich die Türken einer Art Feuer oder brennender Materie, welche eine erſchreckliche Wirkung hatte, Alles was es erreichen konnte, entzündete und verzehrte, und den Franzoſen großen Schaden that. Joinville, welcher ſelbſt gegenwärtig war, ſagt: Es ward aus Mörſern geworfen, erſchien in der Luft wie eine Tonne, mit einem langen Feuerſchweife, und brachte einen erſchrecklichen, dem Gewitter ähnlichen, Donner und Knall hervor. Dieſer letzte Umſtand zeigt deutlich, daß es nicht das gewöhnliche Griechiſche Feuer war, obgleich Joinville, der dieſe zerſtörende Materie nicht kannte, es mit dem alten allgemein bekannten Namen benannte, und es ſcheint um ſo glaublicher, daß das Pulver, oder eine Pulvermiſchung hier angebracht worden iſt, weil die Beſchaffenheit und die zerſtörenden Eigenſchaften des Pulvers, wo nicht ſchon damals, wenigſtens nicht lange nach dieſer Zeit, im weſtlichen Theile von Europa bekannt waren. Ei-

nen unfehlbaren Beweis davon giebt der Engliſche Mönch Roger Baco in ſeiner Abhandlung: de mirabilibus artis et naturae, et de nullitate magiae. Er lebte um das Jahr 1250., und war 1240. in den Franziskaner-Orden getreten. Er hatte ferner auf den Akademien zu Oxford und Paris ſtudiert, und war ſeiner großen Gelehrſamkeit und ſeines Tiefſinns wegen ſo bekannt, daß er Doctor mirabilis genannt ward. Er beſaß beſonders tiefe Kenntniß in der Chemie, eine von den Mauren zu dieſer Zeit geſchätzte und getriebene Wiſſenſchaft, ſo daß er von den unwiſſenden Mönchen und ſeinen Landsleuten für einen Hexenmeiſter angeſehen und dieſer Eigenſchaft wegen zum Kerker verdammt ward, welches wahrſcheinlich zur Aufſetzung der oben genannten Schrift Veranlaſſung gab. Er ſtarb im 78ſten Jahre ſeines Alters, 1284., oder 37. Jahre nach der Belagerung von Damiate. Die Zeit, wenn eigentlich Baco ſein kleines Buch geſchrieben hat, iſt nicht bekannt. Er führt darin an: Wir machen aus Salpeter und andern Materien durch die Kunſt ein brennendes Feuer; außerdem kann man einen heftigen Donnerknall in der Luft machen, wie die Natur hervorbringt. Es erſcheint nun eine vorſetzlich verdunkelte Schriftſtelle, welche ſo heißt: accipe salis petrae Luru. Vopo vir can utriet sulphuris, et sic facies tonitrum, et corruscationem si scias artificium. Die erſten falſchen Wörter ſind, wie es ſcheint, anagrammatiſch. Nach Einigen ſoll Luru, ſo die Abſchreiber und Setzer nicht leſen konnten, L., libras, VIV.; vopo iſt unbekannt, es kann das Schwefelgewicht anzeigen, oder auch carbo, eine Kohle, heißen ſollen, vis can heißt wahrſcheinlich arcani; utries heißt terito. Sal petrae iſt hier nicht Steinſalz, wofür es jetzt gebraucht

wird, ſondern Salpeter nach der gegenwärtigen Deutſchen Mundart. Dieſe Stelle würde hiernach ſo heißen: Nimm ſo und ſo viel Pfunde Salpeter, Vopo, als das Schwefelgewicht angenommen, terito, reibe unter Salpeter ſo und ſo viel Pfunde pondo, wenn V. fünf, O. eine Zahl andeutet; man ſchlage nur dieſe Stelle im Originale nach, ſo wird ſich die Buchſtaben-Verſetzung oder der Abſchriftsfehler leicht entdecken laſſen. Uebrigens hat er mit dieſer Erfindung wohl nicht prahlen wollen; denn er nennt ſich weder für den Erfinder desjenigen Pulvers, deſſen er erwähnt, noch rühmt er ſeine Kenntniſſe, welche ſeine dunklen und kurzen Aeußerungen darüber beweiſen; der Zuſatz aber, den er macht, das ganze Städte und Krigesheere damit zerſtört werden können, giebt an die Hand, daß ihm ein Gebrauch der Art damit bekannt geweſen ſei. Einige folgern nun hieraus, daß dieſe Kenntniß nicht in Europa hat geſchöpft werden können, weil Pulver und Mörſer zu dieſer Zeit nicht daſelbſt gebraucht wurden; denn Aegidius Columna, oder wie er gewöhnlich genannt wird, Romanus, Biſchof zu Bourges in Frankreich, welcher der Informator des im Jahre 1285. den Franzöſiſchen Thron beſteigenden Philipp des Schönen war, hat wahrſcheinlich zum Unterricht ſeines Königlichen Schülers, ein Buch de regimene principium geſchrieben, worin er alle damals gebräuchliche Schutz- und Trutzwaffen auf's Genaueſte beſchreibt. Er redet darin von den damals gebräuchlichen tormenta, petrariae, trabucchae, biffae, ſo wie von mehreren Arten glühende Pfeile zu ſchießen, glühende Kugeln zu ſchleudern, brennende, mit Oel, Schwefel, Pech, Harz ꝛc. gefüllte eiſerne Röhren zu ſchießen, Feuerminen unter Mauern und Feſtungen ꝛc. zu

machen; er erwähnt aber weder des Pulvers, noch der Bombarde, ein Name, welcher eigentlich den Schieß- oder Pulvergewehren gegeben ward, und von ihrem Knall hergeleitet, mit denſelben in Europa gleichzeitig iſt. Waren nun Pulver, Mörſer und Kanonen in der Jugend dieſes Biſchofs nicht unter den Europäern gebräuchlich, ſo könnte er doch wohl vor ſeinem im Jahre 1316. erfolgten Tode davon gehört haben, weil man ſich derſelben zwanzig Jahre hernach in Frankreich bediente, und der Gebrauch derſelben innerhalb funfzig Jahren faſt in allen Europäiſchen Ländern allgemein ward. Nimmt man nun noch an, daß die Kunſt, dieſe zerſtörende Werkzenge zu gebrauchen, anfangs ſehr geheim gehalten ward, daß man ſich gewiſſermaßen ſchämte von Mitteln Gebrauch zu machen, welche ſo wenig mit wirklichem Muth und wahrer Männlichkeit übereinſtimmten, und daß man endlich, nachdem ſie allgemein bekannt, angenommen und gebraucht wurden, ein Paar Jahrhunderte faſt vorübergingen, ehe man mit der Handthierung ſo gefährlicher Werkzeuge fertig werden und die alten Trutzwaffen ganz ablegen konnte, ſo läßt ſich mit höchſter Wahrſcheinlichkeit ſchließen, daß man zeitig genug im 14ten Jahrhunderte damit bekannt war.

Die erſten Spuren des Gebrauchs derſelben, findet man bei den Mauren in Afrika, welches auch mit dem oben ſchon angeführten vollkommen übereinſtimmt. In der Geſchichte des Spaniſchen Königs Alfons des Eilften erzählt der Biſchof in Leon Don Pedro, daß in einem Seegefechte, welches der König von Tunis dem Mauriſchen König von Sevilla vor dem Jahre 1330. lieferte, die Tuneſer einige eiſerne Maſchinen gehabt hätten, welche ihrer Geſtalt nach langen

Tonnen ähnlich waren, woraus ſie mit Feuer donnerten. Mariana führt gleichfalls aus alten Spaniſchen Chroniken an, daß, als Algecira von demſelben Könige Alfons im Jahre 1343. belagert ward und die Spanier mit ihren gewöhnlichen Katapulten Steine warfen, die Mauren auf ſie mit eiſernen Kugeln und Feuer zurückſchoſſen, welches einen erſchrecklichen Knall gab. Man darf dieſe Zeugniſſe um ſo weniger in Zweifel ziehen, da du Cange aus den Rechnungen des Kriegscommiſſarius Barthelemi du Drachs dargethan hat, daß Pulver und Kanonen von den Franzoſen in der Belagerung von Puy Guillaume, einem Schloſſe in Auvergne, im Jahre 1338 gebraucht wurden, und Froiſſard ebenfalls bezeugt, daß die Beſatzung in Quesnoy im Jahre 1340. Mörſer und Kanonen hatte, und daß dieſelben in demſelben Jahre bei der Belagerung von Doornick gebraucht wurden. Die Mauren waren hiernach bis jetzt die erſten, welchen man mit einiger Gewißheit den Gebrauch des Pulvers und der Stücke in Europa beilegen kann; und allem Anſcheine nach, kam dieſe Kunſt von Indien aus über Aegypten zu ihnen. Nach den Annalen des Suritaedede Arag., ſchoß der Arragoniſche König im Jahre 1359. mit einer großen Schiffskanone die Kaſtilianiſchen Maſten und Schiffsgallerie in Stücken. So geringe auch der Verkehr der Europäiſchen Staaten unter einander zu dieſer Zeit war, ſo ergiebt ſich's doch, daß ſich die Artilleriewiſſenſchaft ſo geſchwind verbreitete, daß Pulver und Kanonen in der Mitte des angeführten Jahrhunderts, nicht nur in allen Ländern beinahe bekannt waren, ſondern auch gebraucht wurden. Von der Anwendung derſelben in Spanien und Frankreich iſt ſchon oben geredet worden. Von

den Engländern erzählt Villani, daß ſie in der Schlacht bei Crecy im Jahre 1346. aus Kanonen mit eiſernen Kugeln und Feuer geſchoſſen haben, und in den Munitionsrechnungen vom Jahre 1344. und den folgenden Jahren haben Camden und Spelmann gefunden, daß Büchſenmeiſter ordentlich beſoldet wurden. In Löwen kaufte im Jahre 1356., nach dem Berichte des Diraeus, der Magiſtrat 12. Bombardas, welche ihres ſchrecklichen Knalles wegen Donderbuſſen genannt wurden, und im folgenden Jahre bediente man ſich ihrer in der zwiſchen den Brabantern und Flamländern gelieferten Schlacht bei Stansflet. Im Jahre 1360. ward ſchon bei den Lübeckern Pulver bereitet, und im Jahre darauf von ihnen in der Seeſchlacht mit den Dänen gebraucht. Der Herzog Albrecht von Braunſchweig hatte im Jahre 1365. auf dem Schloſſe Einbeck neue Kanonen, womit er die Katapulten und Kriegsgeräthſchaften des Markgrafen Friedrichs von Meißen zerſchoß. Nämlich der Markgraf Friedrich von Meißen rückte im Jahre 1365. vor die Stadt Einbeck mit Schleudern, Böcken und andern Wurfmaſchinen, wovon Rothe in der Thüringer Chronik ſo ſchreibt: Unde do hatte her (Herzog Albert) eyne Blibuchsen of dem Schloss unde Schoz darmede yn das Werg. Dieſes war die erſte Büchſe in ſeinem Lande. Auf Rechnung der Stadt Augsburg wurden im Jahre 1372. zwölf, nach Andern zwanzig metallene Kanonen gegoſſen, ad explodendos, wie es heißt, Saxorum globos, und ſechs Jahre darauf wieder drei große Metallſtücke, das erſte zu einer Kugel von 127. Pfund ſchwer, das zweite zu einer Kugel von 70. Pfunden und das dritte von 50. Pfund auf tauſend Schritt. In Ribe ward im

Jahre 1372. Pulver in kleinen Tonnen verkauft, und in Prag hatte man im Jahre 1372. einen Büchſenmacher, welches Gram mit den Zeugniſſen zuverläßiger Schriftſteller belegt. Man kann daher der Auſſage des Petrarcha Glauben beimeſſen, wenn er am Ende der 1350ger Jahren in ſeiner Schrift: de remediis utriusquae fortunae, ſagt: daß Pulver und Kanonen unglücklicher Weiſe damals ſo allgemein wären, als andere Kriegswaffen von irgend einer Art, und daß man ſich ſchon damals hölzerner Kanonen bediente, deren Gebrauch, wie Achilles Gaßner, ein Augsburger Arzt, in ſeiner lateiniſchen Augsburger Chronik berichtet, welche Menke unter den scriptores virum germ. herausgab, bekanntlich zur Zeit Karls des Fünften im Jahre 1530. noch nicht ganz abgeſchafft war. — Wiegleb unterſuchte die alten Nachrichten ſeines Ratharchivs, und fand darüber eine vom Jahre 1378. von der Rathskämmerey geführte Rechnung über die Kriegsgewehre der in der Rechnung als Hacken, Armborste, Balistae, Phyle, Büchsen und Pulfer; czwo Buchsen dry Schoss Blüen etc. Pro Pulveribus 35. Schillinge. Aus den wenigen Büchſen, die in dieſer Rechnung angegeben werden, ſcheint zu folgen, daß man nur wenige und theure Büchſen unter den alten wohlfeilern Schießgewehren gebraucht haben muß. Ehe dieſe Gewehre erfunden wurden, muß man ſchon viele Jahre vorher das Pulver erfunden gehabt haben, weil dieſe Gewehre in Städten, wie Nordhauſen, nur einzeln angeſchafft werden konnten. Ehe Mittelſtädte ſolche neue Schießgewehre anſchafften, mußten ſolche ſchon geraume Zeit vorher in Hauptſtädten und volkreichen Handelſtädten bekannt und im Umlaufe geweſen ſeyn. Daß das Pulver in Lübeck ſchon

im Jahre 1360. bereitet worden, iſt ſchon oben angeführt worden, nicht aber daß die Feuersbrunſt, welche in demſelben Jahre das Rathhaus in Lübeck in Aſche legte, wie die ſlaviſche Chronik, Herrmann, Corner und Kranz, alle darin übereinſtimmen, die Nachläßigkeit derjenigen, die Pulver bereiteten — qui pulveres pro bombardis parabant — zuzuſchreiben ſei; und im folgenden Jahre, im Kriege mit dem Könige Waldemar dem Vierten von Dänemark, ward in der Seeſchlacht zwiſchen den Däniſchen und Lübeckſchen Flotten, der Däniſche Prinz Criſtopher von einer Lübeckſchen Kanonenkugel am Kopfe ſo übel verwundet, daß er den Verſtand verlor und im Wahnſinn drei Jahre darauf ſtarb. Daß die Däniſchen Schiffe bei derſelben Gelegenheit mit einer Artillerie von derſelben Art verſehen waren, iſt um ſo wahrſcheinlicher, da die Action für die Lübecker unglücklich ablief und ein großer Theil ihrer Flotte entweder verbrannt oder erobert ward. Mit Gewißheit weiß man aber und Herr Gram hat es mit einem gerichtlichen Originalbriefe bewieſen, daß das Pulver zehn Jahre darauf in Dänemark ſo bekannt war, daß es ſich wie eine Handelswaare in den Händen eines Privatmannes befand und zu Kriegsbedürfniſſen verkauft ward, und nach dieſer Anleitung dürfte der Hanſeeſtädte, beſonders Lübecks Handel in Schweden, ein Meklenburgiſcher Prinz auf dem Throne, welcher ſeine Landsleute und andere Deutſche ins Reich zog, die Verpfändung der Stadt Stockholm an die Hanſeeſtädte, der Eintritt der Däniſchen Königin in das Reich und mehrere andere Umſtände, irgend einen Zweifel übrig laſſen, daß Pulver und Kanonen am Ende des 14ten Jahrhunderts in Schweden bekannt geweſen ſeyen. — Herrmann

Corner ſchreibt, daß im Jahre 1378. die Lübecker dem Kaiſer Karl zur Belagerung des Schloſſes Dannenberg 900 Armatos, cum duabus Machinis, Bombardae enim pro tunc non erant ita communes, ut nunc sunt, zur Hülſe gegeben. In einer Pergamenturkunde vom Jahre 1332. wird das Todesurtheil über den Nikolaus von Rune geſprochen, weil derſelbe, dem Verbote zuwider, zwei kleine Fäſſer Pulver dem Friedrich nach dem Schloſſe Graam für die Feinde übermacht hatte. Es heißt daſelbſt: Das Pulver war aus Schwefel und Salpeter zubereitet. Daß Pulver und Kanonen am Ende des 14ten Jahrhunderts in Schweden bekannt geweſen ſeyn ſollen, wie oben angeführt worden, ſtimmt mit der Meinung überein, welche die Verfaſſer der Schwediſchen Reichsgeſchichte vom älteſten Gebrauche des Pulvers im Reiche haben, der Hofkanzler v. Dalin ſagt an einem Orte*), daß der Reichsverweſer Sten Sture der Aeltere zuerſt Pulver in Schweden eingeführt habe und an einem andern**), daß er zuerſt mit Gewißheit Schießgewehre mit Pulver in Schweden im Jahre 1483. im Vergleiche zwiſchen dem Sture und ſeinem Schwager Ivar Axelſſon erwähnt gefunden habe. Der Kanzleirath Lagerbring geht etwas weiter zurück und glaubt, daß der Büchſenmeiſter Rodenborg, welcher bei der Belagerung von Ståkeborg 1439., gegen den Reichsverweſer Carl Knuſon ſchoß, der erſte Künſtler von dieſer Anſtalt in Schweden war***). Am nächſten iſt Röding dem eigentlichen Zeitpunkte

*) Witterhets Acad. Handling, 1ſter Th., S. 26.
**) Svea Hist. 2r Th., S. 764. und 784.
***) Svea Hist. 4r Th., S. 564.

gekommen, wenn er vermuthet, daß ein ſparſamer Gebrauch von Schießwaffen mit Pulver, in Schweden ungefähr 100. Jahre älter, als die Regierung Guſtavs Erichſon's ſei, weil die gemeinte Chronik, an welcher ſechs Verfaſſer gearbeitet haben, wovon der erſte in den Zeiten des Königs Magnus Smek, und der letzte in den Zeiten Königs Guſtav's des Erſten lebte, in den Zeiten Ehrich's von Pommern an mehreren Orten von Büchſen ſpricht*), allein er hat ſich ſehr geirrt, wenn er glaubt, daß Pulver in Schweden nicht vor den Zeiten des Königs Guſtav's zubereitet worden ſei, und zwar aus dem Grunde, weil Claus Magnus nichts davon erwähnt, an Orten, wo er doch andere Salzſiedereyen beſchreibt.

So gewiß es iſt, daß das Wort Bombarda bei keinem Schriftſteller, welcher vor der Zeit des Gebrauchs des Pulvers im ſüdlichen Theile von Europa lebte, vorkommt; ſo gewiß iſt es hingegen, daß das Wort Büchſe, von Schießwaffen gebraucht, nicht älter, als der Gebrauch des Pulvers in den nordiſchen Ländern iſt, und daß alſo, wenn in Schriften, welche mit den Begebenheiten gleichzeitig ſind, Büchſen genannt werden, damit nicht die alten Schießwerkzeuge, Katapulten, Mauerbrecher, Steinſchleudern oder wie ſie ſonſt heißen mögen, ſondern bloß ſolche Schießwaffen verſtanden werden können und müſſen, welche mit Pulver und Steinen oder Kugeln geladen wurden. Wenn die genannte Chronik die Belagerung von Stäkeborg zur Zeit des Königs Birgers beſchreibt, ſo ſpricht ſie wiederholt von Schüſſen und Steinen, erwähnt aber nicht der

*) Witterhets Acad. Handl. 1r Th., S. 163.

Büchſen, welche zu der Zeit auch in Enropa wohl nicht bekannt waren. Dagegen kommen in ſpäteren Zeiten bei Erzählungen von Belagerungen, Büchſen öfters vor und man hat ſich gewundert, daß an keinem Orte irgend eine Bemerkung von der Neuheit ihres Gebrauches oder ihrer Einführung gemacht werde. Dieſe Verwunderung hört aber auf, wenn man ſich erinnert, daß dieſe gereimte Geſchichte aus den Händen mehrerer Verfaſſer und nicht eines einzigen kommt. Der erſte Reimer lebte ehe Pulvergewehre in Europa bekannt waren und beſchloß ſeine Arbeit unter der Minderjährigkeit oder dem Anfange der Regierung des Magnus Erichſon's, welches deutlich aus dem Lobe, welches er dieſem übel berüchtigten Könige ertheilt, daß wenige chriſtliche Könige ſo leben wie er! hervorleuchtet. Nach mehr als hundert Jahren, wo Pulverwaffen in ganz Europa allgemein waren uud der Gebrauch derſelben in Schweden ſo alt war, daß man ſich des Anfangs davon nicht erinnerte, iſt die Arbeit von einem andern Verfaſſer fortgeſetzt worden, welcher kurze Zeit nach der Erhöhung Karls Knutſons auf den Schwediſchen Thron entweder ſtarb oder zu ſchreiben aufhörte, und außerdem nicht hinlänglich von dem unterrichtet war, was ſich vor ſeiner Zeit im Reiche ereignet hatte, welches man deutlich aus der Art ſieht, womit er die Geſchichte ſeiner Zeit abgefaßt hat; denn er durchläuft auf zehn oder zwölf Blättern Alles, was ſich unter den Regierungen Magnus Erichſons, Albrecht's und der Königin Margarethe zugetragen hat, und begnügt ſich damit, das Vornehmſte der allgemein bekannten Begebenheiten und Staatsveränderungen beſchrieben zu haben; dagegen nehmen die Begebenheiten, welche er ſelbſt erlebte, nämlich

die Engelbrechtſchen Unruhen die Regierung des Königs Chriſtophers und die der erſten Jahre des Königs Karls, welches Alles einen Zeitraum von einigen 30. Jahren ausmacht, ungefähr 250. Seiten ein. Man muß dabei einen Verfaſſer entſchuldigen, welcher uns dasjenige nicht ſagte, was er aller Wahrſcheinlichkeit nach ſelbſt nicht wußte, und der den Gebrauch des Pulvers und der Kanonen, nicht als etwas Neues erwähnte, da ſie ſchon ſo allgemein waren, daß wenigſtens die vornehmſten Feſtungen des Reichs damit verſehen waren. Als Dalaborgshus im Jahre 1434 unter dem Aufſtande des Engelbrechts belagert ward, hatte der Vogt oder Statthalter Palne Jönſon Vertheidigungswaffen von der neuen und von der alten Art, und ſchoß ſtark, wie unſer Verfaſſer bezeugt, mit Büchſen und Pfeilen. Bei der Belagerung des Schloſſes von Stockholm, zwei Jahre darnach, wird nicht nur vom Kommandanten Erich Nilſſon Rönnou geſagt, daß er Büchſen und Pfeile nicht ſparte, und von der Beſatzung, daß ſie auf der ſüdlichen Seite viele Büchſen gelegt hatte und mit Büchſen und Pfeilen ſtark ſchoß, und daß die Dänen vom Thurme über dem Süderthore mit Büchſen und Pfeilen auf die Schweden ſtark ſchoſſen, ſondern die Belagerer waren ebenfalls mit Büchſen wohl verſehen. Vor dem Schloſſe von Nyköping, welches zu derſelben Zeit belagert ward, wurden die Schweden vom Vogt Berman mit Pfeilen, Büchſen und Steinen ſo hartnäckig empfangen, daß ſie dieſes Schloß nicht einnehmen konnten. Der Verfaſſer erwähnt nachher die Schützen oder Artillerie von Colmar, Wispy, Borgholm und mehreren Schlöſſern, die aber hier übergangen werden müſſen, und es kann der mißglückte Verſuch des Rodenborg im Jahre 1439 um ſo

weniger als der erſte in Schweden angeſehen werden, da einer Seits die Begebenheit entweder bloße Ungeſchicklichkeit des Artilleriſten, oder unzweckmäßige Werkzeuge und Anſtalten, oder wahrſcheinlicher alles beides beweiſt; und anderer Seits der ausführliche Bericht an den Tag legt, daß der Verfaſſer dieſen Vorfall nicht als einen Beweis der Neuheit der Kunſt, ſondern als eine offenbare Probe eines höheren Schutzes über das Leben des Reichsverweſers anſah; man hat aber noch unzweifelhaftere Beweiſe von dem weit höheren Alter dieſer Kunſt in Schweden. Die älteſten bisher aufgefundenen Rechnungen der Stadt Stockholm vom Jahre 1431 und einige folgende, ergeben, daß die Stadt ſchon damals nicht bloß Kanonen und Pulver hatte, ſondern ebenfalls Büchſenmeiſter und Büchſengießer ordentlich beſoldete. Es kommt in dieſen Rechnungen eine Lothbüchſe vor, welche für drei Mark gekauft worden iſt. Dieſe war ohne Zweifel eine kleine Kanone, wozu Loth oder gegoſſene eiſerne Kugeln gebraucht wurden, ſo wie man ſich der ſteinernen Kugeln zu größeren Kanonen oder Mörſern bediente, und es bedarf wohl keiner Erinnerung, daß dieſe letzteren, ſeitdem Pulver gebraucht ward, die älteſten Schießwaffen ſind, daß ſie in der Stelle der alten tormenta oder Steinſchleuder kamen; und daß man bei der Verbeſſerung und Vervollkommnung der Artillerie gegen den gewöhnlichen Gang anderer Künſte vom größern zum kleinern hinabſtieg. — Für die folgenden zwei und zwanzig Jahre fehlen alle Rechnungsbücher der Stadt; für das Jahr 1463 und die folgenden Jahre ſind ſie aber vorhanden und zeigen, daß die Beiſitzer im Untergerichte für Büchſen, Pulver, Büchſengeſtelle, Büchſenſteine, Lederſäcke zu Pulver, wöchentliches Koſtgeld für

diejenigen, welche Büchſenſteine hauen, jährlich bezahlt haben. Da es ſich aus der erſt genannten Rechnung ergiebt, daß Stockholm um das Jahr 1430 eine Stückgießerei hatte, ſo läßt es ſich nicht bezweifeln, daß es daſelbſt ſchon damals Pulvermühlen gab; gewiß aber iſt es, daß die Stadt im Jahre 1464 einen Pulvermacher beſoldete. Es iſt ſchade, daß ältere Rechnungen von den Ausgaben der Stadt, als die ſchon oben angeführten vom Jahre 1431, entweder ganz verloren gegangen ſind oder bis jetzt nicht haben aufgefunden werden können, indeſſen zeigen doch dieſe Ueberbleibſel, daß Pulvergewehre in Schweden ſehr zeitig im 15ten Jahrhunderte nicht nur bekannt waren ſondern auch gebraucht wurden, und wenn man ſich erinnert, daß Pulver im Jahre 1360 in Lübeck zubereitet und kurz darauf als Handelswaare nach Jütland ging, ſo wird man die Vermuthung keinesweges als ungegründet anſehen, daß es ebenfalls in Schweden im 14ten Jahrhunderte bekannt war und daſelbſt gebraucht wurde. Es iſt auch nicht glaublich, daß die Lübecker, welche in dieſer Zeit den ganzen Schwediſchen Handel und alle Bedürfniſſe des Reiches mit ausländiſchen Waaren beſorgten, ihre Schwediſchen Steuerpflichtigen im Handel in Unkunde mit einer Handelswaare lange hätten laſſen ſollen, worauf ſie jeden beliebigen Preis ſetzen konnten, und die häufigen Kriege Schwedens theils gegen, theils in Verbindung mit Dännemark, am Ende des 14ten und zu Anfange des 15ten Jahrhunderts, haben es ohne Zweifel nothwendig gemacht, mit denſelben Waffen verſehen zu ſeyn, welche von ihren Feinden mit Vortheil gebraucht wurden. In den folgenden Zeiten hatte die Stadt nicht nur beſtändig ihr Büchſenhaus, welches unter der Aufſicht des Magiſtrats

ſtand, ſondern auch ihr Büchſengießer, Büchſenmacher und Pulvermacher, welche, wie es ſich aus den Rechnungen ergiebt, einen jährlichen Lohn aus der Stadtkaſſe genoſſen. Jetzt fingen auch Kauffartheiſchiffe an Kanonen zu führen. Obgleich die Stadt eine Stückgießerei und Pulvermühle beſaß, ſo wurden doch öfters, wenn man Kriegsunruhen befürchtete, Kanonen und Pulver von den Hanſeeſtädten geholt. So verſchrieb man im Jahre 1498 Büchſen aus Danzig, welche bei der Ablieferung mit einem Zeugniſſe vom Gießorte verſehen werden mußten, daß dieſe Büchſen vor der Abſendung gehörig probiert worden wären.

Aus dem oben Angeführten gewahrt man nun, daß die Erfindung des Pulvers eigentlich ſtreitig iſt, indem Chineſen, Engländer und Deutſche ſich dieſelbe zueignen, oder vielmehr wird dieſelbe den gedachten Völkern zugeeignet. Nach Voſſius ſoll bei den Chineſen ihr König Vitey um das Jahr 85 nach Chriſti Geburt daſſelbe erfunden haben; bei den Engländern Roger Baco, welcher um das Jahr 1290 geſtorben iſt, und bei uns, den Deutſchen, Barthold Schwarz, zu Goßlar 1380. Es läßt ſich hier ſchwer entſcheiden bei den fehlenden Dokumenten, beſonders unſeres Landsmannes, zu welcher Zeit eigentlich das Pulver und von wem es in der jetzt gebräuchlichen Kompoſition erfunden worden; denn ſelbſt Gram und Temmler, die ſich alle Mühe gegeben haben ungezweifelte Nachrichten von dem Gebrauche und Daſeyn des Schießpulvers und deſſen kriegeriſche Anwendung zu geben, reichen (der Erſtere) doch nur mit glaubhaften Zeugniſſen bis zu Anfange des vierzehnten Jahrhunders hinauf. Aus allen läßt ſich folgern: Bomben und Kanonen waren eher, als die Handſchießgewehre erfunden, und man hat das grobe Ge-

ſchütz nur nach und nach in den verſchiedenen Staaten Europas angeſchafft. Die Menſchen unterſtanden ſich wegen der ſchmetternden Richtung, die das Pulver in Vergleichung mit den Steinen der Balliſten macht, anfangs nur mit Bomben zu ſchießen. Von der eigentlichen Erfindungszeit des groben und übrigen Geſchützes iſt nichts von Sicherheit bekannt und noch viel weniger iſt das Schießpulver, als die Veranlaſſung dazu, bekannt, ſondern Alles unbeſtimmt und unzuverläſſig. Im Zeughauſe zu Amberg, in der Oberpfalz, ſoll ein Metallſtück mit der Jahrzahl 1303 bezeichnet, befindlich ſeyn; allein dieſes läßt ſich nicht vermuthen, obgleich Gram dem Former ein überflüſſig C anbringen läßt, weil damals Kanonen eine große Seltenheit waren und nur für die Landes-Obrigkeit gegoſſen wurden. Der Schluß bleibt aber nichts deſto weniger richtig; waren ſchon im Jahre 1356 grobe Geſchütze vorhanden, ſo muß das Pulver weit eher und ſchon früher erfunden worden ſeyn, ehe man nach Glockenart Stücke für dieſelben erfand; auch ſchoß man vielleicht erſt mit den gewöhnlichen Steinen der alten Mörſermaſchinen, ehe man zum Zielen in der Richtungslinie Kugeln goß.

Kommen wir nun wieder zu unſerm ſchon mehrmals erwähnten Landsmann Schwarz zurück, ſo ſetzt Gaßer die Erfindungsepoche des Schießpulvers von demſelben auf das Jahr 1354 feſt; allein auch dieſe angegebene Epoche ſcheint unrichrichtig zu ſeyn; denn wie können ſchon Bombarden in entfernten Ländern bekannt geweſen ſeyn, da eine ſolche Erfindung, die doch erſt einer Anzahl Erfahrungen bedarf, ſchon zwei Jahre nach ihrer Erfindung in andern Ländern florirt haben. Malleolus, ſonſt Hämmerlein, Kantor zu Zürich, welcher 1456 ſtarb, ſchrieb einen Dialog de nobi-

litate et rusticitate, worin derſelbe von dem Alchemiſten Berthold Niger und deſſen Erfindung des Pulvers und der Büchſe redet. Im 30ſten Kapitel heißt es: Niger hatte als Goldmacher die Abſicht das Queckſilber zu figiren und demſelben die Silberhärte zu geben. In dieſer Abſicht vermiſchte er das Queckſilber mit Schwefel und Salpeter, verſchloß das Mengſel in einen kupfernen Topf, ſtellte dieſen in ein heftiges Feuer, erſchrak, als das Gefäß zerſprengt ward bei dem fürchterlichſten Krachen, änderte dieſen Verſuch ab und verfiel endlich auf die Pulverentdeckung. Dieſes iſt das älteſte Zeugniß von Allen, ſo dieſes Erfinders erwähnen; denn es war zu der Zeit allgemein Mode, ſich Lateiniſche Namen zu geben; er nennt es eine Erfindung, welche er beſchrieben gefunden; er bezog ſich daher ſchon auf ältere Zeiten, und damals hatte man noch keine Zeitungen, keine Schnellboten, Schnellpoſten der neuern Erfindungen. Hämmerlein ſchrieb ſein Buch etwa um das Jahr 1450, und doch erwähnt er dieſe Entdeckung als eine bereits vor zweihundert Jahren erfolgte, das iſt, ums Jahr 1259 geſchehene Thatſache. Er nennt den Schwarz nicht einen Mönch, ſondern Alchemiſten. Dieſem nach muß Schwarz früher gelebt haben, als ihn alle bisher bekannt gewordene Schriftſteller ſeit der Erfindung der Buchdruckerkunſt machen. Auch Albrecht der Große, ein Zeitgenoſſe Baco's, Biſchof aus Schwaben, geboren im Jahre 1193, geſtorben im Jahre 1280 erwähnt des Schießpulvers; denn in ſeiner Schrift de mirabilibus mundi kommt unter ſeinen Kunſtformeln auch folgende Vorſchrift zum fliegenden Feuer vor: Nimm 1 Pfund Schwefel, 2 Pfund Weidenkohlen, 6 Pfund Salpeter (Salis petrae) reibe alle drei Materien fein

auf einem Marmorſteine; nachher wird etwas hinterwärts nach Belieben, in einer Decke von fliegenden Papieren oder was den Donner macht, hineingelegt. Dieſe Patrone muß zum Fluge lang, dünne, mit dem Pulver dicht angefüllt, aber um den Donner zu machen, kurz, dick und halbvoll ſeyn. Hier erſcheinen alſo alle drei Beſtandtheile des Schießpulvers und zugleich deſſen Anwendung auf eine fliegende Rakete. Viele halten dieſe Schrift für untergeſchoben von neuern Urkunden-Verfälſchern, weil ſeine übrigen Schriften mit der genannten nicht übereinſtimmen. Mag nun dieſes wahr oder unwahr ſeyn, ſo iſt ſo viel gewiß, daß das Pulver zu ſeiner Zeit keine Neuheit mehr war, und dennoch iſt ſeine Schrift de mineralibus, eben ſo abgeſchmackt, als diejenige von den Wunderdingen. Nach Beckmann ſoll es ſchon im 12ten Jahrhundert bekannt, und z. B. zur Sprengung des Geſteins im Rammelsberge bei Goslar und in der Belagerung von Chorut bei Tyrus gebraucht worden ſeyn; allein Herr von Veltheim hat, aus Arnold Lubecenſ. Chron. Slavor. in Leibnitz Script. rer. brunov. Tom. II. p. 707. und den Rammelsberger Berggeſetzen, daſ. Tom. III. p. 535, und auch aus den alten Schriftſtellern gezeigt, daß die Rede daſelbſt nur vom Feuerſetzen ſei, welches ohne alles Schießpulver geſchieht. Obgleich es ſchwer iſt, aus dem Dunkel, worein die Erfindung des Schießpulvers gehüllt iſt, herauszukommen, ſo iſt doch ſoviel gewiß, daß wenn gleich das Pulver ſchon früher in China erfunden und gebraucht worden, es doch in Deutſchland von Barthold Schwarz, ohne jenes zu kennen, wieder erfunden worden; denn wenn jenes ſchon daſelbſt bekannt geweſen, würden nicht ſo viele Schriftſteller übereinſtimmend des Bart-

hold Schwarz als Erfinder deſſelben erwähnen. Es iſt auch vielleicht möglich, daß man auf das Chineſiſche Schießpulver erſt nach deſſen Erfindung in Deutſchland aufmerkſam geworden; ſollte indeſſen dieſes ſchon früher in Europa bekannt geweſen ſeyn, ſo iſt es vielleicht durch die Kreuzzüge oder durch Reiſende bekannt geworden, jedoch ſind dies bloß Vermuthungen, weil authentiſche Nachrichten darüber ganz fehlen. — Der Zufall, daß ein Lichtfunken das Pulver des Schwarz, ſo derſelbe im Mörſer geſtoßen und mit einem Steine bedeckt, den Stein mit Krachen wegſchleuderte, brachte die Mönche auf den Gedanken, Steine aus dem großen Geſchütze, wie die alten aus den Balliſten zu werfen, und ſo wäre der Mörſer des Mönchs die veranlaſſende Urſache zu den heutigen Mörſern und Bomben geweſen. So viel von der Geſchichte der Erfindung des Schießpulvers. Jetzt zur Zubereitung deſſelben.

Daß das Schießpulver, Pulvis pyrus; Fr. Poudre à canon ou à tirer; Engl. Gun-Powder; Ital. Polvere de Caccia o da Schioppo, von verſchiedener Güte und Stärke ſei, iſt bekannt, ſo auch, daß ein jeder Pulverfabrikant ein Geheimniß aus ſeiner Arbeit macht; denn ſelten wird ein ſolcher Fabrikant die Miſchung und das Verhältniß der Ingredienzien des Schießpulvers offenbaren. Recht reiner Salpeter, ein gutes Verhältniß der Materialien und eine fleißige Bearbeitung derſelben, machen ein gutes Schießpulver. Die Franzoſen nehmen zur Bereitung des Schießpulpers 75. Theile gereinigten Salpeter, 15½ Theil Kohlenſtaub und 9½ Theil Schwefel; das Schwediſche enthält im Centner 75. Theile Salpeter, 16. Theile Schwefel und 9. Theile Kohlen; das zu Liſſa bereitete 80. Theile Salpeter, 12. Theile Schwefel und

8. Theile Kohlen; das Holländiſche 71. Theile Salpeter. Baumé fand in einem Pfunde von Engliſchem Musketen-Pulver 12. Unzen Salpeter, 1½ Unze Schwefel und 2½ Unze Kohlen. Beckmann meldet, daß in den Engliſchen Pulvermühlen gegen 100. Theile Salpeter zu ſtarkem Stückpulver 25. Theile Schwefel und eben ſo viel Kohlen, zu ſchwachem 20. Theile Schwefel und 24. Theile Kohlen; zu ſtarkem Musketenpulver 18. Theile Schwefel und 20. Theile Kohlen, zu ſchwachem 15. Theile Schwefel und 18. Theile Kohlen; zu ſtarkem Piſtolenpulver 12. Theile Schwefel und 15. Theile Kohlen; zu ſchwachem 10. Theile Schwefel 18. Theile Kohlen genommen werden. — In Deutſchland werden nach Hartwig auf 1. Pfund Salpeter zum Stückpulver 7. Loth Schwefel und 9. Loth Kohlen; zum Musketenpulver 6. Loth Schwefel und 8. Loth Kohlen, und zum Jagdpulver 4. bis 4½ Loth Schwefel und 6. Loth Kohlen gebraucht. Im feinen Ungariſchen Schießpulver fand Scopoli 78/100 Salpeter. Die Chineſen miſchen es aus 16. Theilen Salpeter, 2. Theilen Schwefel und 5. Theilen Kohlen.

Will man wiſſen, wie viel in 1. Pfund Schießpulver Salpeter, Schwefel und Kohlen enthalten ſei, ſo hat man nicht nöthig den Pulverfabrikanten darum zu fragen, da man es, wenn er es auch angiebt, doch nicht verſichert iſt, ob er die Wahrheit geſprochen habe, oder nicht. — Man kann es auf folgende Weiſe am beſten erfahren, nämlich: man weiche das Schießpulver in warmes Waſſer, wenn die Körner aufgelöſet ſind, ſo gieße man Alles zuſammen auf graues Papier, das auf Leinwand ausgebreitet iſt. Man läßt nun das Waſſer davon laufen und gießt

wieder friſches Waſſer auf das Pulver, welches auf dem grauen Papiere zurückgeblieben iſt, und wiederholt das Aufgießen des Waſſers ſo lange, bis das davon ablaufende Waſſer keinen Salpetergeſchmack mehr auf der Zunge äußert, und alſo all der Salpeter aus dem Schießpulver ausgewaſchen iſt, der darin enthalten war. Das ſchwarze Pulver wird getrocknet und mit der Waage erforſcht, wie viel ihm am Gewichte abgegangen, ſo viel war Salpeter darin. Jetzt macht man eine ätzende Lauge und kocht das ſchwarze Pulver darin, nachdem der Salpeter davon geſchieden worden iſt. Dieſe Lauge färbt ſich gelb, weil ſie den Schwefel von dem Pulver auflöſet. Iſt die Lauge von Schwefel geſättiget, ſo läßt man ſie ſo lange ſtehen, bis ſich das ſchwarze Pulver auf den Grund des Gefäßes geſetzt hat; dann gießt man das Klare davon ab, waſcht das Pulver mit gemeinem Waſſer aus und gießt wieder friſche Lauge auf daſſelbe und läßt es wieder kochen; wird dieſe Lauge nicht mehr gelb, oder hat dieſelbe keinen Schwefelgeruch oder Geſchmack mehr, oder wenn ſie mit aufgelöſetem Silber ihre Farbe nicht verändert, ſo iſt all der Schwefel aufgelöſet, der in dem Pulver war. Man gießt das Pulver wieder auf graues Papier, wäſcht es aus und trocknet es. Was nun dieſem Pulver am Gewicht durch die ätzende Lauge geraubt wurde, das war Schwefel und dies übriggebliebene ſchwarze Pulver iſt die Kohle. Auf dieſe Art kann man ein jedes Schießpulver in ſeine Beſtandtheile zerlegen und erfahren, in welchem Verhältniſſe dieſelben gegen einander ſtehen. Gemeiniglich nimmt der Pulverfabrikant zum feinen Satze $5\frac{1}{2}$ Theil Salpeter, 1. Theil Schwefel und $1\frac{1}{2}$ Theil Kohlen, welches die vorgeſchriebene Probe zeigt.

Die Güte und die Stärke des Schießpulvers von dieſer Zuſammenſetzung hängen von zwei weſentlichen Stücken ab. Es muß ſich nämlich alle der Salpeter, welchen ſie enthält, entzünden und dieſe Entzündung muß in der möglichſt kürzeſten Zeit und ſo zu ſagen in einem untheilbaren Augenblicke vor ſich gehen; ſo ſind 49. Gran Kohle zureichend 1500. Gran Salpeter zum Verpuffen zu bringen. Es bewirkt daher die gehörige Menge der Kohlen und des Schwefels die Entzündung alles des Salpeters, welcher in dem Pulver enthalten iſt, und die Geſchwindigkeit und Lebhaftigkeit dieſer Entzündung entſpringt von der innigen und genauen Vermiſchung dieſer beiden Stücke mit dem Salpeter. Es muß beim Pulver, wie die Erfahrung lehrt, immer ein gehöriges Verhältniß in den Beſtandtheilen beobachtet werden, und beſonders in dem Schwefel und der Kohle zum Salpeter; denn dieſe müſſen hinreichend genommen werden, um den Salpeter ganz zum Verpuffen zu bringen; es darf aber auch nicht mehr von dieſen Materien zum Pulver genommen werden, als nöthig iſt; denn je mehr von denſelben überflüſſig darin iſt, um deſto ſchwächer wird das Pulver, weil der Schwefel und die Kohlen ungeachtet ihrer Entzündbarkeit, dennoch in Rückſicht der Lebhaftigkeit ihrer Entzündung mit dem verpuffenden Salpeter nicht in Vergleichung geſetzt werden können; noch weit nöthiger aber iſt es, daß das Pulver keine fremden unentzündbaren Materialien enthalte. Und aus dieſem Grunde kann man niemals anders gutes Schießpulver bereiten, als mit einem völlig gereinigten Salpeter, welcher von allem unentzündbaren Kochſalze ſowohl, als von den erdichten Salzen, die ſeine Mutterlauge ausmachen, und die üble Eigenſchaft

haben, Feuchtigkeit aus der Luft an ſich zu ziehen, völlig frei gemacht worden iſt; denn vermöge dieſer Eigenſchaft würden dieſe Salze ein übrigens in aller Betrachtung vollkommen gutes Schießpulver im Grunde verderben. Man nimmt zu dem Schießpulver jederzeit eine gewiſſe Menge von Schwefel, weil es einmal ſo eingeführt iſt; allein dieſe Materie iſt nicht unumgänglich dazu nöthig. Man kann, wenn man auch nur bloße Kohlen und Salpeter nimmt, ein eben ſo gutes und ſtarkes Schießpulver erhalten. Nach Ingenhouß thut Schießpulver ohne Schwefel bei dem groben Geſchütze die beſte Wirkung; allein ſicher und ſchneller wirkt die Entzündung durch Schwefel. Nach dem erwähnten Schriftſteller ſoll ein Schießpulver aus 16. Theilen Salpeter und 5. Theilen Kohlen ohne Schwefel, das gewöhnliche in dem Verhältniſſe wie 79 — 76 übertreffen. Nach Baumé's Erfahrungen ſoll ein ſolches Schießpulver jedoch doppelt ſchwächer, als das ſchwefelhaltige ſeyn. Ingenhouß räth es beſonders darum für das große Geſchütz an, weil es weniger Rauch mache und das Zündloch weniger verderbe, als das ſchwefelhaltige, auch laſſe es ſich länger gut erhalten, gewinne ſogar dabei an Stärke und bedürfe auch bei der Bereitung zwei Stunden weniger Stampfen. Was die Geſchwindigkeit der Entzündung des Pulvers anbetrifft, ſo rührt dieſelbe nicht allein von der Reinigkeit des Salpeters und von dem gehörigen Verhältniſſe der Kohlen und des Schwefels, ſondern auch von der vollkommenen Vertheilung und von der genauen Vermiſchung dieſer zwei Materien mit dem Salpeter her. Der Grund hiervon iſt leicht einzuſehen, da ſich der Salpeter nur in ſo fern entzünden kann, als er irgend eine andere entzünd-

bare Subſtanz unmittelbar berührt, ſo iſt es offenbar, daß, je ſtärker er nebſt dem Schwefel und der Kohle zertheilt iſt, und je beſſer dieſe drei Stücke mit einander gemiſcht ſind, ſolche ſich auch um deſto unmittelbarer berühren, weil ſodann die Maſſe faſt gänzlich zur Oberfläche gemacht und in Berührung gebracht worden iſt, und daß auch alsdann die Verpuffung weit geſchwinder vor ſich gehen muß. Es gehen daher auch alle die Handgriffe, deren man ſich bei der Bereitung des Schießpulvers bedient, dahin, daß dieſe beiden nur gedachten Endzwecke erhalten werden. Man wählt dazu nicht nur den Salpeter von dem dritten Sude und der recht gut gereinigt iſt, ſondern auch ſehr reinen Schwefel und wohl ausgebrannte Kohlen, die keine erdigen Theile bei ſich führen. Gemeiniglich wählt man Kohlen von leichtem oder weichem Holze, z. B. von Weiden, Linden, Hollunder, Kork, Fichten, Kiefern, Tannen, Faulbaum oder ſchwarzen Erlen, welche letztere deswegen gemeiniglich Pulverholz genannt werden; allein Baumé, welcher dieſen Gegenſtand ſehr umſtändlich und mit vieler Genauigkeit unterſucht hat, hat ſich aus Erfahrung überzeugt, daß die Kohlen von hartem und ſchwerem Holze eben ſo gut dazu ſind, wenn ſie nur recht gut gebrannt worden. Die Kohlen von dem Eſpenholze werden vorzüglich mit zur Bereitung des Schießpulvers gewählt; allein es iſt dabei viel Vorſicht nöthig, weil die von dem Eſpenholze gebrannten Kohlen das Feuer ſehr lange in ſich enthalten, und folglich daraus, wenn man ſie zu dieſem Behufe nach dem Brande zu frühzeitig anwendet, ſehr leicht ein Unglück entſtehen kann. Die Kohle von dem Faulbaumholze wird auf den Pulvermühlen beſonders zu feinem Pürſchpulver genommen. Man

miſcht nun dieſe drei Stücke in den angezeigten Verhältniſſen untereinander und zertheilt ſie ſehr ſorgfältig, damit die Vermiſchung um ſo genauer geſchehe, indem man ſie zwölf Stunden nacheinander in einem hölzernen Mörſer, welche Mörſer man Büchſen oder Stampflöcher nennt, mit einer ebenfalls hölzernen Keule oder Stampfer zerſtößt. Man muß dieſes Gemenge auch von Zeit zu Zeit ſorgfältig mit etwas Waſſer anfeuchten, damit die zu trockne Materie während dieſes langen Reibens nicht zum Theil in die Luft zerſtiebe, und damit das Gemenge bei der durch die wiederholten Stöße der Keule ſich erzeugenden Hitze nicht Feuer fängt und ſich plötzlich entzündet. Bei der Arbeit im Großen bedient man ſich zu dieſem Reiben einer Mühle, in welcher die hölzernen Mörſer in langen Reihen hingeſtellt ſind und wo die Stampfer eines jeden Mörſers durch die Welle eines vom Waſſer getriebenen Rades, ſo wie in den Walk- und Papiermühlen, bewegt werden. Einige zerreiben die Maſſe durch Walzen oder zwiſchen zwei glatten Marmorplatten, davon ſich die eine über der andern wegerecht bewegt; allein die Verbindung kann hierbei nicht ſo genau und innig erhalten werden. Nach geendigtem Reiben iſt auch das Pulver fertig; man darf es dann nur gelinde, aber vom Grunde aus trocknen, um es zur Vollkommenheit zu bringen. Weil es in dieſem Zuſtande aber äußerſt dünn getheilt iſt, folglich leichter an der Luft feucht werden kann, ſich leicht an Alles anhängt, die Finger ſchwärzt und ſich in dem Laufe der Gewehre anſetzt und ſolche verſchleimt, und nicht gut zum Laden gebraucht werden kann, ſo hilft man dieſen Fehler dadurch ab, daß man ſolches in kleine glatte Körner verwandelt, welche bei dem Stückpulver grö-

ßer, bei dem Musketenpulver aber kleiner ſind, daher man denn auch das eigentliche ſogenannte Stückpulver von dem Musketenpulver, welches man in Frankreich auch poudre de chasse, Jagd- oder Pirſchpulver, nennt, unterſcheidet. Die Handgriffe, wodurch man das Pulver körnt und glättet, ſind ſehr einfach und zugleich ſehr glücklich erſonnen. Zum Behuf des Körnens wird nämlich das Schießpulver oder die Schießpulvermaſſe, nach dem letzten Benetzen mit Waſſer, in den Stampflöchern der Mühle eine kürzere Zeit geſtampft, dergeſtalt, daß ſie noch etwas feucht iſt, oder ſie wird auch im erforderlichen Falle in dem Kornhauſe nur in ſoweit angefeuchtet, daß ſie ſich zuſammenballen läßt. In dieſem Zuſtande wird die Maſſe durch Siebe gekörnt, welche ſo große Löcher haben, als die Körner des Schießpulvers werden ſollen. Man thut nämlich die matt getrocknete Pulvermaſſe in das Sieb, legt darauf eine $1\frac{1}{2}$ Zoll ſtarke hölzerne Walze oder Scheibe, welche das Pulver auf ſeiner ganzen Oberfläche drückt. Man ſchüttelt das Sieb nebſt der Scheibe mit der Hand; die bewegte Scheibe drückt, vermöge ihrer Schwere, die Pulvermaſſe in Körner durch die Löcher des Siebes, auf welche Art das Schießpulver nun die bekannte gekörnte Geſtalt erhält. In dieſem Zuſtande, wenn es trocken geworden, dient es zum Gebrauch bei den Feldſtücken und heißt Stückpulver, dasjenige Pulver, welches aber zur Jagd oder überhaupt für das kleine Gewehr beſtimmt iſt, Musketen- oder Jagd- und Pürſchpulver. Man körnt auch das Schießpulver auf folgende Weiſe: Wenn die Materien vollkommen untereinander gemiſcht worden, wird die Maſſe herausgenommen und abgetrocknet. Man nimmt ein Eiſenblech, 2 Fuß lang, einen Fuß breit, und

mit Reihen von kleinen Löchern, von der für das zu körnende Pulver beſtimmten Größe verſehen. Das Blech iſt von ſeinen vier Seiten mit hölzernen Leiſten eingefaßt, welche wenigſtens 2 Zoll hoch und einen Zoll breit ſind, wie Fig. 8098. zeigt. Die vom Durchſchlagen entſtandene ſcharfe Löcherſpitzen werden abgeſchliffen, damit ſie ſich nicht vom Durchſchlagen des Pulvers verſtopfen. Die Küchenwalze M und ein glattes Brett, ſo genau in das Körnungsloch einpaßt, gehört mit zu dieſer Geräthſchaft. Auf das glattgehobelte Brett wird die halbtrockne Pulvermaſſe geſchüttet, das Brett darauf eingepaßt, und nun walzt man die Küchenrolle auf dem Brette, wodurch ſich die durchgedrückte Maſſe zu Pulverkörnern bildet. Hierauf wird die Körnung in einer warmen Stube oder an der Sonne im Sommer getrocknet; daß man hier nicht genug Vorſicht anwenden kann, weil ein einziger Funken die ganze Werkſtätte in die Luft ſprngt, wird der Kenner von ſelbſt begreifen. Das Polieren geſchieht, indem man das Pulver in einem Faſſe, Tonne oder hohle Walze ſcheuret, welche an eine Achſe befeſtiget iſt, um die ſich ſolche vermittelſt eines Rades drehen. Dieſes Faß oder die Tonne, worin etwa ½ bis ¾ Zentner Pulver geht, füllt man zur Hälfte, auch wohl nur um den dritten oder vierten Theil mit dem Schießpulver an, welches man glätten will, und läßt ſie ſechs Stunden lang drehen. Die Stange, welche das Faß in ſeiner Achſe hat, iſt auch in manchen Pulvermühlen mit Bley beſchlagen, um dem Pulver dadurch ein beſſeres Anſehen zu geben und vermittelſt welcher es an den Wellbaum des Mühlrades der Pulvermühle befeſtiget wird. Das Reiben, welches dieſe Bewegung unter den Pulverkörnern bewirkt, macht ſie völlig glatt und be-

freit ſie von allem Schmutze; auch werden die Körner dadurch dichter; daher entzündet ſich ein ſolches Schieſspulver leichter, dauert länger und macht das Schieſsgewehr nicht ſo unrein, als das ſchlechte. Die Verfertigung dieſer Schleifmaſchine, Fig. 8099., geſchieht wie folgt. Man läßt von einem Böttcher eine kleine Tonne, die einen Fuß hoch und 1½ Fuß im Durchmeſſer hält und glatt gehobelt worden, machen. An den Unterboden wird mit hölzernen Nägeln eine Leiſte d angenagelt, welcher 2 Zoll breit und 1 Zoll dick iſt, in welcher genau am Mittelpunkte der Tonne ein eingebohrtes Loch iſt. An den obern Rand wird inwendig in der Tonne, einen Zoll tief, ein Reif angenagelt, worauf der Oberboden der Tonne zu ruhen beſtimmt iſt, der genau paßt und ebenfalls ein Mittelloch hat, welches aber an ſich größer, als das Leiſtenloch iſt. In beide Löcher wird eine lothrecht ſtehende Welle, ſo unten einen Zapfen und oben eine Kurbel E hat, eingepaßt. Durch die Welle wird ein anderes Holz a b, welches vom härteſten Holze ſeyn muß, und gerade ſo lang iſt, als die diagonale Durchſchnittslinie der Tonne, feſte und etwas tief eingeſetzt, ſo daß es bei a um ¼ Zoll, bei b aber 4 Zoll von dem Unterboden der Tonne abſteht. Bei a iſt dieſes Holz, wie ein 3 Zoll breiter zweiſchneidiger Degen geſtaltet, bei b aber oval. In den Theil b werden eiſerne, ein Viertelzoll von einander abſtehende, ſpitzige Drathſtifte e feſte eingeſchlagen, welche ungefähr ſo dick ſeyn können, als eine ſtarke Stricknadel, und ſo lang, daß ſie den Unterboden der Tonne erreichen. Wenn alle Einzelheiten in Ordnung gebracht ſind, ſo wird die Schleifmaſchine Fig. 8100, zuſammengeſetzt. Man ſchüttet das gekörnte und getrocknete Pulver bis an die Linie b

und jeßt dreht man die Kurbel ſo lange herum, bis die ſchärfſten Ecken, ſo das Durchpreſſen an den Körnern bildete, abgeſchliffen ſind. Hierauf wird das Pulver durch ein feines Sieb geworfen. Das Körnen, noch das Glätten des Pulvers kann nicht geſchehen, ohne daß ein Theil des Pulvers gröblich übrig bleibt, oder daß ſich ein anderer Theil in Staub verwandelt; dieſen Staub ſcheidet man vermittelſt eines Siebes, um ihn hernach, wenn man es für nöthig hält, ebenfalls zu körnen und zu glätten. Um das Schießpulver zu trocknen, welches feucht gekörnt worden, hat man beſondere Trockenhäuſer. In dieſen Häuſern wird das Pulver etwa einen Finger hoch auf eine Tafel geſchüttet, öfter mit einer hölzernen Hacke umgekehrt, und jedesmal wieder geebnet; wenn es durchgängig trocken iſt, wird es, wie oben angeführt worden, gekörnt und polirt. Das Trocknen des Pulvers mit Waſſerdämpfen; ſ. weiter unten.

Hier nun noch eine detaillirtere Anweiſung zur Bereitung des Schießpulvers. Zu Ende des Monats Mai werden vom Faulbaume oder der Haſelſtaude, oder von der Weide ꝛc. drei Fuß lange Stäbe geſchnitten, die ungefähr 1 Zoll dick ſind; dieſe entſchält, getrocknet, in ausgemauerten Gruben gebrannt und die Kohlen mit einem hölzernen Deckel bedeckt, welchen man mit Raſen oder Lehm verdämmt. Zu kleinern Pulvermaſſen wird das Holz mit Lehm beſchlagen, eine Stunde lang in ſtarkem Feuer gebrannt, herausgezogen, und wenn es von ſelbſt wieder kalt geworden, zerbricht man, wie zu der Zeichenkohle, den Umſchlag der Kohlen. Die Kohlen von den Hanfſtängeln hält man für die beſten, und nach ihnen die vom Hundsbeerbaume; ſ. auch oben, S. 606. — Was den Schwefel anbetrifft, von dem

man zweierlei Sorten hat, nämlich den gelben und den grauen, ſo gebraucht man zum Pulver nur den gelben, welcher aus dem grauen bereitet wird. Man ſchmilzt nämlich aus dem grauen den gelben Schwefel zu cylindriſchen Stäben; dieſer iſt daher ſchon geläutert. Man macht den gelben Stab- oder Stangenſchwefel in einem irdenen oder kupfernen, nicht in einem eiſernen, Tiegel flüſſig, nimmt den Schaum davon ab und drückt den Schwefel vermittelſt einer Bretterpreſſe durch doppelte Leinwand auf zinnerne oder kupferne Platten, welche man vorher mit reinem Schwefelpulver beſtreuet hat. Man ſchätzt ihn für gut, wenn er zwiſchen zwei Eiſenblechen wie Wachs und ohne übeln Geruch zerfließt. Die Bleche müſſen vorher erwärmt worden ſeyn, da dann das Zurückbleibende eine röthliche Farbe annimmt. Eiſerne Tiegel werden aus dem Grunde nicht genommen, weil ſich Eiſen ſtärker erhitzt und den Schwefel leicht entflammt; tritt indeſſen dieſer Fall bei den übrigen Gefäßen ein, ſo decke man ſchnell das Schmelzgefäße mit einem eiſernen Deckel zu und rücke es von der Glut ab. — Um den Salpeter von ſeinen fetten Unreinigkeiten zu ſcheiden, ſo läßt man denſelben über einem gelinden Kohlfeuer flüſſig werden und ſtreut etwas weniges von dem letzt gereinigten, gepulverten Schwefel darauf; es entſteht dann eine Flamme, welche das Fett, ſo oben ſteht, verzehrt; den Salpeterſchaum nimmt man mit einem Löffel ab. Um den Kaufſalpeter zu reinigen und zu pulveriſiren oder zu Mehl zu machen, kocht man denſelben in einem irdenen oder kupfernen Tiegel in Brunnenwaſſer gelinde über Kohlen, und wirft dann auf 1 Pfund Salpeter 1 Quentchen zerſtoßenen Alaun, damit er ſchäume, und dieſen Schaum nimmt man mit einem reinen, durchlöcherten Schaumlöffel ab.

Wenn das Waſſer verdunſtet iſt, ſo rührt man ihn mit einem Holzlöffel beſtändig um, damit er nicht am Gefäße anbrenne und ſetzt dann dieſes Umrühren über mäßigen Kohlen ſo lange fort, bis er trocken und zu einem feinen weißen Mehle geworden iſt. Dieſes Reinigen kann einige Male wiederholt werden, weil er ſonſt allein oder auch als Schießpulver viele Unreinigkeiten nach dem Verbrennen zurückläßt. Man nehme nun von dem gereinigten und pulveriſirten Salpeter 6 Pfund, vom gereinigten und geſtoßenen Schwefel 27 Loth und von der klein geſtoßenen Kohle 8 Pfd. u. 5 Loth oder zu größeren Maſſen 1 Pfd. Salpeter, 1 Pfd. 4 Loth Schwefel, u. 1 Pfd. 14 Loth Kohle. Dieſe drei Materien werden nun in einem Mörſer zu kleinen Verſuchen, zu großen aber in Stampfmaſchinen geſchüttet, mit Waſſer zu Brei genäßt und vier und und zwanzig bis dreißig Stunden lang unausgeſetzt geſtampft, und wenigſtens alle vier Stunden von Neuem angefeuchtet, damit ſie ſich nicht entflammen. In einigen Pulverfabriken wird der geläuterte gelbe Stangenſchwefel und die Kohlen fein zerſtoßen und in Gefäßen mit Schaufeln untereinander gerührt; der Salpeter wird, nachdem er ſich in einem Keſſel in etwas warmer und reiner Salpeterlauge aufgelöſet hat, zu den Kohlen und dem Schwefel geſchüttet, Alles wird ſtark mit hölzernen Schaufeln durchgearbeitet, und darauf in die Grubenlöcher unter die Stampfen gebracht. Man ſtampft ſie nun hier ſo lange, bis ſie ſtäuben, wozu einige zwanzig Minuten Zeit gehören. Hierauf wird die Maſſe mäßig angefeuchtet, und dann wieder ſo lange geſtampft, bis ſie ſtäubt; dann wird die Maſſe in einer Mulde mit Waſſer abermals angefeuchtet, wobei auf 10 Pfund Pulvermaſſe 18 Kannen oder Quart Waſſer ge=

nommen werden. Die Maſſe wird nun ſorgfältig mit den Händen geknetet, in die Stampflöcher vertheilt und geſtampft. In den erſten zwölf Stunden muß man ſie wenigſtens alle drei bis vier Stunden, in der übrigen Zeit aber jedesmal nach zwei Stunden mit Waſſer anfeuchten. Einige rathen auch an, das Pulver mit Eſſig oder Branntwein anzufeuchten, damit es nicht zu ſehr ſtäube. Nachdem es eine halbe Stunde lang geſtampft worden, wird eine Stampfe nach der andern aufgezogen und die Maſſe gut durchgerührt, welches jede halbe Stunde wiederholt wird. Nach drei Stunden wird die Maſſe aus dem Stampfloche herausgenommen, auf eine Tafel gelegt, welches alle drei Stunden wiederholt wird, wie auch ſchon oben angegeben worden. Man geht am ſicherſten, wenn man die Maſſe anfeuchtet, wenn ſie anfängt etwas trocken und feſt zu werden. Das Anfeuchten iſt aus einer doppelten Urſache nothwendig; theils daß ſich das trockne Schießpulver beim Stampfen nicht entzünde, theils daß ſich der Salpeter um ſo beſſer auflöſe, und auch die Kohlen nicht verſtäuben. Ein ſchlechtes Schießpulver wird wenigſtens zwölf bis achtzehn, ein feines aber vier und zwanzig bis dreißig Stunden geſtampft. Wenn es gehörig durchgeſtampft worden, wird es gekörnt und geglättet oder polirt, ſ. oben. Das Stampfen geſchieht nicht ſowohl deswegen, um die Materialien zu zerkleinern, ſondern vielmehr um ſie erſtlich auf das Genaueſte zu vereinigen; denn ſonſt würde die Maſſe ſich nicht mit einem Knall entzünden, ſondern nur ſprühen; zweitens um ſie zu trocknen, welches durch Wärme allein nicht geſchehen darf; denn dieſe würde die Feuchtigkeit nach der Oberfläche treiben und dadurch den Salpeter ſcheiden. Das Anfeuchten geſchieht nur in der Abſicht, um das

Verſtäuben zu verhüten, und die Maſſe hernach körnen zu können; daher muß man nur ſo wenig Waſſer, als möglich, anwenden; denn zuviel würde den Salpeter auflöſen und auswaſchen.

Naxier will in ſeinen Bemerkungen über das Schießpulver, daß nicht immer der reinſte Salpeter auch das ſtärkſte Schießpulver gebe. Er führt hier zum Beiſpiel das Ruſſiſche Pulver an, in welchem Reiche ſich die Pulvermacher wenig um große Kryſtallen reinen weißen Salpeters kümmern, ſo ſehr man auch in andern Reichen, beſonders in England darauf hält. In Rußland ſoll man den Salpeter ſelten mehr als zweimal raffiniren, und derjenige, den Naxier aus ſehr gutem Ruſſiſchen Pulver auszog, hielt viel Kochſalz und Magneſia. Dieſes läßt ſich ſchon erklären, da Kochſalz ſowohl die Entzündung aufhält, als auch die Kraft des Schießpulvers ſchwächt, und ſowohl Bitterſalpeter, als Kalkſalpeter, wenigſtens die letzte Wirkung äußert, da ſie nur ſchwach oder gar nicht verpuffen und wegen ihres leichten Zerfließens an der Luft, dem Pulver leicht Feuchtigkeit mittheilen, und dadurch ſowohl ſeine Kraft ſchwächen, als ſeine Dauer vermindern. Der oben genannte Schriftſteller will die Erfahrung gemacht haben, daß viermal raffinirter Salpeter zwar haltbares, aber nicht ſo ſtarkes Schießpulver gebe, als dreimal raffinirter. Er will, daß durch wiederholtes Abräuchen ſich vielleicht ein Theil ſeiner elaſtiſchen Flüſſigkeit losreiße, welche die Stärke des Pulvers ausmacht; und man nimmt auch wirklich bei der Reinigung des Salpeters im Großen einen deutlichen Abgang am Gewicht wahr, mehr, als der Rückſtand beträgt; auch läßt ſich aus verdorbenem Schießpulver nie ſo viel Salpeter auszeihen, als aus gutem, wenn gleich anfangs eben ſo

vieler Salpeter dazu genommen wurde. Am beſten ſoll der Salpeter in Kryſtallen von mittelerer Größe ſeyn, der feſt und durchſcheinend weiß iſt, wenn er in der Hand gedrückt wird, nicht gleich mit Geräuſch entzweibricht, und wenn er auf eine glühende Schaufel geworfen wird, nicht kniſtert, ſondern ſchmilzt, und mit gleicher anhaltender Flamme verpufft; das Geräuſch beim Zerdrücken kommt vom zu ſchnellen und unvollkommenen Austrocknen; er behält indeſſen immer einen Theil Feuchtigkeit in den Kryſtallen. Die Mühe, die man ſich giebt, die Feuchtigkeit vom Salpeter zu bringen, obgleich man bei ſeiner Vermiſchung mit den andern Beſtandtheilen des Pulvers wieder Waſſer zuſetzt, iſt hier, weil das, was am Salpeter hängen bleibt, Mutterlauge iſt, die man entfernen muß. Wenn daher der Pulvermacher ſeinen Salpeter ſelbſt raffinirt, ſo iſt ihm zu rathen, ihn dreimal zu ſieden, und ſowohl die Unreinigkeiten, welche oben ſchwimmen, als das Kochſalz oder ſalzſaure Natrum, welches während des Abrauchens zu Boden fällt, davon zuthun, durch einen Beutel von Kammertuch durchzuſeihen, und in bleyernen oder kupfernen Gefäßen bei freiem Luftzuge an einer trocknen Stelle anſchießen zu laſſen; geſchieht dies in einem kalten Keller, ſo ſchießt bei dem ſchnellen Erkalten der Salpeter an, ehe ſich noch alles Küchenſalz daraus geſetzt hat; auch werden ſie weder ſo groß, noch ſo dicht, als wenn die Lauge nach und nach erkaltet. Die Pulvermacher ziehen gewöhnlich die Kuchen vor, welche ſich in den Pfannen, worin der Salpeter anſchießt, nach dem Boden zu anſetzen; allein ſie beſtehen aus kleinen Kryſtallen, welche lange nicht ſo rein ſind, als die größeren, ſondern allen Schmutz der Lauge in ſich behalten, dieſes geſchieht ver-

muthlich nur deshalb, weil ſich ein ſolcher Salpeter leicht ſtoßen läßt. Ueber die Reinigung des Salpeters, ſehe man auch den Artikel Salpeter, Th. 131., nach.

Was die Kohlen anbetrifft, ſo hat Napier mancherlei Arten mit einem kaum merklichen Unterſchiede in der Wirkung verſucht, nur müſſen ſie wohl ausgebrannt und gleich und zart geſtoßen werden. Bei dem von den Pulvermachern zum Verkohlen für das tauglichſte gehaltene Gürlitzen- und Faulbaumholz, hat der genannte Schriftſteller keinen Vorzug entdecken können; indeſſen ſoll grünes Holz härtere Kohlen, als trocknes geben; dieſe laſſen ſich vollkommen zermalmen und taugen daher zu der innigen Verbindung der Beſtandtheile, wie ſie zu ſtarkem und haltbarem Schießpulver nöthig iſt. Man kann ſich auch zum Verkohlen eines Ofens bedienen, wo die Hitze von außen angebracht wird, und das inwendig aufgehäufte Holz gleicher verkohlt und ſeine flüchtigen Theilchen vollkommener zerſtreut werden. — Hinſichtlich des Schwefels ſoll der Pulvermacher keinen gebrauchen, den er nicht ſelbſt gereiniget hat; ſolches geſchieht am beſten, wenn er ihn über ſchwachem Kohlenfeuer, das nicht flammt, in einem eiſernen Topfe ſchmilzt, durch gedoppelte Leinwand gießt oder ſeihet, und dieſes ſo oft wiederholt, bis wenig oder nichts mehr zurückbleibt. Beim Ankauf von Schwefelblumen, muß man ſich vorſehen, daß ſolche nicht mit Weitzenmehl verfälſcht ſind, welches in feuchten oder heißen Gegenden bald eine Gährung herbeiführt und das Pulver unwiederbringlich zerſetzt.

Was das Verhältniß der drei Beſtandtheile des Schießpulvers anbetrifft, ſo hat Napier nach einer genauen Prüfung von Pulver, welches nach

den bewährteſten Regeln in Europa und Aſien ſowohl, als nach den mannigfaltigſten Vorſchlägen von Scheidekünſtlern bereitet war, gefunden, daß keinem ein entſcheidender Vorzug zuerkannt werden konnte, da er ſie alle gelingen und mißlingen ſah; bald lag der Fehler in der Beſchaffenheit der Materialien, bald in der Wärme des Luftkreiſes, bald fiel er bei der Bereitung und bei dem Einfüllen, bald bei dem Prüfen des Pulvers vor. Auch Beckmann ſagt: Das beſte Verhältniß der Beſtandtheile (nämlich des Pulvers) iſt nicht einmal genau und zuverläßig beſtimmt. Schwefel vermehrt die Kraft des Pulvers, wiewohl dieſe Verſtärkung ihre Gränzen hat. Ein ſchwefelreiches Schießpulver wird nicht ſo leicht feucht, verwittert nicht ſo leicht und hat eine größere eigenthümliche Schwere. Zu wenig Kohlen geben ein ſchwaches, zu viel Kohlen aber ein Pulver, welches ſich nicht wirklich entzündet. Mangel an Salpeter macht, daß ſich nicht die ganze Maſſe und nicht mit der erforderlichen Gewalt entzündet; die Uebermaſſe deſſelben giebt ein leicht verderbliches Pulver. Napier räth den Pulvermachern von jedem neuen Sortiment von Materialien vorher Pulver zur Probe zu machen; ſie ſollen dabei wie die Franzöſiſchen Feuerwerker verfahren mit 3. Pfd. Salpeter und 18. Loth Kohlen anfangen, welches Gemenge ohne Schwefel losbrennen wird, und mit dem Zuſatze von Kohlen aufſteigen, bis die ſtärkſte Miſchung von beiden entdeckt iſt, welche gemeiniglich zwiſchen 24. Loth und 1. Pfund Kohlen auf 3. Pfund Salpeter fällt; dann könnten ſie Schwefel zuſetzen und mit 1. Loth anfangen und aufſteigen, bis der ſtärkſte Knall erfolgt, der zwiſchen 5 1/2 und 6 1/2 Loth Schwefel auf 3. Pfund Salpeter fallen wird.

Endlich könnten ſie mit den Kohlen abnehmen laſſen, bis das Gemiſch nicht einmal mehr Probe hält. Dieſes wird gewöhnlich geſchehen, wenn die Beſtandtheile in folgendem Verhältniß zu einander ſtehen:

Salpeter	Kohlen	Schwefel
3 Pfund	17—19 Loth	51/2—61/2 Loth.

Der Pulvermacher kann leicht noch größere Abweichungen, als hier angegeben worden, wahrnehmen; ſie richten ſich offenbar nach der verhältnißmäßigen Güte ſeiner Materialien, indeſſen iſt doch mit Gewißheit anzunehmen, daß er bei dieſer Verfahrungsart, ſich von der Beſchaffenheit der Materialien zu verſichern, ſo mühſam ſie auch anfangs ſcheint, am Ende ſehr gut fahren wird. In Hinſicht der Wahl der Feuchtigkeiten, die zum Benetzen bei der Vermiſchung der Materialien gebraucht werden, hat Napier ſowohl gemeines Waſſer, als Harn, Eſſig und Weingeiſt verſucht, iſt aber nicht im Stande geweſen zu entſcheiden, welchem der Vorzug gebührt; jedoch ſcheinen ihm die Flüchtigkeit des Weingeiſtes und die fremden Stoffe im Harn und Eſſig dem reinen Waſſer anzuweiſen. Auch das Chineſiſche Schießpulver hat Napier verſucht; er ließ ſich eine Probe von Canton kommen und zerlegte 4. Loth davon; nach ſechs Prüfungen dieſer Art enthielten 4. Loth:

Salpeter	Kohlen	Schwefel
3 Loth	2 Qu. 24 Gr.	1 Qu. 26 Gr.

Es gehen alſo hier 10. Gran ab, vermuthlich durch ein Verſehen in ſeinem Verfahren. Er wog nämlich zuerſt das Pulver, zog nachher den Salpeter durch Waſſer aus, ſeihete die Auflöſung durch, und rauchte ſie ab; jetzt wurde die übrige

Kohle mit dem Schwefel zugleich gewogen, den Schwefel in einer Hitze, bei welcher ſich die Kohle noch nicht entzündete, abgetrieben, und jetzt die Kohle gewogen; da aber Baumé in ſeinen vielen Verſuchen nicht im Stande war, den Schwefel ſo zu ſcheiden, daß nicht noch 1/24 in der Kohle blieb, ſo müſſen, um das Verhältniß genau zu beſtimmen, 3. Gran von den Kohlen und dem Schwefel zu gerechnet werden. Dieſes Pulver war von ungewöhnlich grobem Korne, nicht ſtark, allein haltbar; es war ſchon mehrere Jahre alt, als es Napier bekam, und doch hatte es, dem Anſehen nach, noch nichts verloren; das Korn war hart, gut gefärbt und zwar eckig, wo es gemeiniglich leichter ſtäubt, aber noch wohl gebildet.

Die Miſchung der Beſtandtheile des Pulvers ſoll wo möglich bei heiterem, trockenem Wetter geſchehen; trüber Himmel und feuchte Luft ſind der innigen Verbindung der Beſtandtheile, wie ſie, ehe das Pulver noch in die Mühle kommt, geſchehen muß, ſehr im Wege; ſonſt waren Stampfmühlen von ſehr einfacher Bauart im Gebrauch, ein großer Mörſer, in welchem ein ſchwerer hölzerner Stempel durch Menſchen, Pferde oder Waſſer in Bewegung geſetzt wurde, erfüllte die Abſicht ſehr gut, doch mit Gefahr für die Arbeitsleute. In Schweden und Rußland wird das Pulver auch noch anfänglich in eine Stampfmühle, dann aber in eine Walzmühle gebracht, und ſo die Gefahr der Entzündung, die anfangs nicht ſo groß iſt, als nach der feſten Vereinigung, vermindert. In England gebraucht man zu dieſem Theile der Arbeit zwei ſteinerne Walzen, die an dem Ende einer gemeinſchaftlichen Axe befeſtiget ſind, und in einer vertikalen Stellung durch Waſſer oder Pferde rund um einen kreisrunden Trog be-

wegt werden. Dieſe Verfahrungsart iſt aber nicht ſo gut, welches man an dem Pulver gewahrt, das, ſeitdem die Stampfmühlen abgeſchafft worden, an Stärke und Haltbarkeit verloren hat. Dieſes kommt nun wohl zum Theil von dem Pulvermacher ſelbſt her, der ſchon zufrieden iſt, wenn er ſtatt vierundzwanzig Stunden, die man auf den Stampfmühlen dazu gebraucht, ſieben bis acht Stunden auf dieſe Arbeit verwendet; aber auch von einem Hauptfehler der Maſchine; denn die zwei glatten und ſchweren Steine drücken das Gemenge, ſo lange es noch feucht iſt, zu einem harten und feſten Kuchen zuſammen, in welchem ſie, wenn ſie ſich auf der verhärteten Oberfläche zu wiederholten Malen herumdrehen, nur ſehr wenige Veränderung machen, folglich zu der innigen Vereinigung der Beſtandtheile nichts beitragen. Dem erſten Fehler könnte in England, denn von dieſem Reiche ſpricht Napier, dadurch abgeholfen werden, wenn die Regierung den Preis des Schießpulvers, oder was der Nation noch mehr Vortheil bringen würde, wenn die Kriegskammer dieſes Geſchäft, ſo viel davon für Armee und Flotte nöthig iſt, in ihre Verwaltung nehmen wollte; ſo lange es nach Kontracten geliefert wird, und die Regierung bei der Bereitung keine Aufſicht hat, kann man ſich nie auf ſeine Güte verlaſſen. Gegen Ende des letzten Krieges im verwichenen Jahrhunderte wurden dem Pulvermacher, außer achtzig Pfund Salpeter, für die Tonne Pulver zu 100. Pfunden, 30. Schillinge bezahlt, ſo daß bei dem erſtaunend hohen Preiſe des Salpeters um dieſe Zeit die Nation für die Tonne über 5. Pfund bezahlte. So übertrieben dieſes auch ſcheint, ſo muß man doch bei einem hohen Arbeitslohne, bei der Gefahr vor Feuer in den

Mühlen, bei der Gefahr, daß das Pulver bei der Probe verworfen wird, und beſonders bei der unordentlichen langſamen Bezahlung bei der Kriegeskammer, geſtehen, daß der Gewinn des Kaufmanns nur mäßig iſt. Den oben erwähnten Schriftſteller haben verſchiedene Pulverfabrikanten verſichert, daß ſie ihr Pulver gewiß ſtärker und haltbarer machen könnten, wenn ſie es einige Stunden länger mahlen laſſen wollten, daß ſie aber der feſtgeſetzte Preis für dieſe Mühe nicht ſchadlos halten würde. Erwägt man noch dazu die Koſten, welche die zweite Verarbeitung des Pulvers veranlaßt, welches bloß, weil es das erſte Mal nicht recht gearbeitet wurde, zurückgegeben und verworfen wird, den gänzlichen Verluſt der Kohle und des Schwefels, die Auslagen für Maſchinen, Arbeitslohn ꝛc., ſo kann man ſicher daraus ſchließen, daß eine kleine Auslage, die man das erſte Mal mehr macht, ein weſentlicher Vortheil für das Ganze ſeyn würde. Man könnte auch eine Aenderung in dem Stoffe und in der Bauart der Walzen machen; ſtatt von Marmor oder Granit, räth Napier ſie, ſo wie den Trog, worin ſie laufen, von Gußeiſen machen zu laſſen; der Umfang der Walze ſoll in acht gleiche Theile getheilt, und dieſe abwechſelnd vertieft und flach, zwei von den Vertiefungen in die Quere, zwei hingegen der Länge nach gemacht werden; die Vertiefungen müßten einen Zoll breit und einen Viertelzoll tief, und ihre Ecken abgerundet ſeyn, der Trog aber, wie bisher, glatt bleiben; ſo können die Walzen, wenn ſie in Bewegung ſind, tiefer in den Teig eindringen und die Beſtandtheile feſter verbinden; wo man nicht im Stande iſt, neue Walzen machen zu laſſen, könnte man an die Axe der Walze, nach der Richtung des

Troges, eine kleine aber ſchwere Egge mit kupfernen Zähnen befeſtigen laſſen. Sollte man eiſerne Walzen für zu gefährlich halten, ſo könnte man ſie mit Meſſing beſchlagen laſſen; ſie würden noch hart genug ſeyn, indeſſen iſt gewiß, daß die eiſernen in England bereits auf verſchiedenen Mühlen im Gebrauch ſind, und verſtändige Pulvermüller geſtehen ein, daß die zufälligen Entzündungen am häufigſten von Splittern kommen, welche von den Ecken der ſteinernen Walzen abſpringen; das Anhängen des Gemenges in den Vertiefungen der Walzen kann man dadurch verhindern, wenn man dieſe Vertiefungen nur ganz wenig mit Oel einſchmiert. Man würde auch, wo die Mühle durch Waſſer bewegt wird, mit einem kaum größeren Aufwande von Mechanismus, an Zeit und Arbeit erſparen, wenn man ſtatt zwei vier Walzen in einem Troge laufen ließe. Das Pulver, welches die Flotte und die Beſatzung in England als unbrauchbar zurückgaben, wurde in das Magazin zu Purfleet gebracht, wo man das, was noch in Körnern blieb, von dem Staube abſondert; beweiſet ſich ein halbes Loth davon ſtark genug, ein darüber liegendes Gewicht von 22 Pfund 3½ Zoll hoch zu werfen, ſo wird es wieder zum Dienſte gebraucht; da dieſes aber ſehr ſelten geſchah, ſo entſtand der Zweifel, ob nicht das Pulver, indem man den Staub davon nimmt, gerade das Beſte verliere. Dieſe Vermuthung fand N a x i e r durch verſchiedene Verſuche beſtätiget; denn der Staub zeigte zwar nicht immer dieſelbe, aber immer eine größere Stärke, als die Körner, von welchen er abgeſondert wurde. Man hat auch wirklich bei einer genauen Unterſuchung des Schießpulvers in ſeinem verdorbenen Zuſtande durch eine Glaslinſe, feine Salpeterkryſtallen wie Reif auf der Oberfläche der Körner bemerkt;

wurden nun dieſe durch die Bewegung des Pulvers von einander gerieben, ſo gaben ſie den Staub, der folglich das Weſen des ganzen Pulvers enthielt. Dieſe Verſuche wurden auch durch die minder trügliche Zerlegung beſtätiget, und die Fehler verbeſſert; dieſes gilt indeſſen Alles nur von ſolchem Pulver, das zwar verdorben, aber noch zum Theil in Körner iſt. Iſt es ſo weit verdorben, daß es zuſammenbackt, ſo iſt der Salpeter ſchon vollkommner, und in größeren Kryſtalleu angeſchoſſen, welche feſter an den Klumpen hängen, oder wenn ſie auch entzwei gebrochen werden, hindert ſie ihre Größe an der innigen Verbindung mit Schwefel und Kohlenſtaub, welche zu ſeiner Stärke weſentlich iſt; alle Verſuche, ſo weit verdorbenes Pulver wieder zurecht zu bringen, ſind vergebens. Friſches Pulver verliert nichts an Stärke, wenn man es zu Staub macht; es gewinnt eher; ein Geheimniß, das Pulverhändler wohl verſtehen, wenn ſie unter ſolches Pulver, von welchem ſie fürchten, es möchte die Probe nicht halten, Mehlpulver mengen. Ehemals ließ die Brittiſche Regierung ihr Schießpulver ſo klein körnen, als das Pulver von Danzig oder Battel noch jetzt gekörnt wird. Räthſelhaft iſt es, ſagt Naxier, ob das grobkörnige Schießpulver einen Vorzug verdient. Die Körner des Chineſiſchen Pulvers welches der eben genannte Schriftſteller unterſuchte, waren ſo groß, wie Pfefferkörner; und im Jahre 1782 entdeckte er zu Purfleet einige Tonnen feinkörnigen Pulvers, welches Polyk. Wharton, Aufſeher der Artillerie unter Karl dem Zweiten gemacht hatte; ein Theil dieſes Pulvers ging über die Probe und keines darunter; auch war es noch ganz in Körnern und vollkommen wohl erhalten. Unter der eben erwähnten Regierung und noch einige

Zeit nachher, wurde aller Salpeter, den man in Großbritannien gebrauchte, im Reiche ſelbſt bereitet; auch ſollen noch Parlaments-Verhandlungen vorhanden ſeyn, welche der Krone den Boden von Fleiſchbänken und Schlachthäuſern und die Erde unter dem Boden von Ställen, Viehhöfen ꝛc. zugeſtehen, auch die Obrigkeiten anhalten, in die Straßen volkreicher Städte Butten zu ſetzen, um Harn zu ſammeln. Aus allen dieſen Stoffen konnte man Salpeter genug gewinnen, um den gewöhnlichen Aufwand der Regierung zu beſtreiten. Da der Schwefel durch ſeine Anlage zur Gährung vermuthlich derjenige Beſtandtheil iſt, welcher das Meiſte zur Zerſetzung des Schieſspulvers beiträgt, ſo verſuchte auch Napier aus Salpeter und Kohlen allein Pulver zu machen, und fand, daß 15 Pfund davon eine Schale von 13 Zollen ſo weit warfen, als das beſte Pulver, welches auf gewöhnliche Art gemacht worden, gethan haben würde. Dasjenige Pulver, welches zu Feverſhon für die Regierung gemacht wird, iſt, ſo wie es aus der Mühle kommt, ſtärker, als dasjenige von Danzig oder Battle; es würde auch ſo bleiben, wenn es vor der Luft verwahrt würde, welches dadurch geſchehen kann, wenn man entweder die Fäſſer inwendig mit dünnen Bleyplatten oder Blech füttert, wie man ſie zum Thee gebraucht, oder wenn man es, wie auf den Holländiſchen Kriegsſchiffen, in einen freien trocknen Luftzug brächte. Das öftere Umwenden der Fäſſer ſchützt das Pulver wenigſtens vor der Zerſetzung, die eine Folge von der verſchiedenen Schwere ſeiner Beſtandtheile iſt; auch iſt es nicht minder wichtig, das Pulver bei trocknem und klarem Wetter in die Fäſſer zu füllen; Nachläßigkeit von dieſer Seite, ſagt Herr Napier, haben unſere Flot-

ten und Heere (die Brittiſchen) ſchon oft zu empfinden gehabt. — Man kann auch aus der Größe, Geſtalt und Farbe die Güte des Pulvers beurtheilen. Nach dem eben erwähnten Schriftſteller, welcher gutes und ſchlechtes von allen Farben und Geſtalten angetroffen hat, giebt dem Pulver von mittelmäßig großen und ziemlich kugelrunden Körnern den Vorzug; denn es giebt wenigſtens nicht ſo viel Staub, was man bei allem Pulver ſorgfältig verhüten müßte, da es die den Feuerwerkern ſo wichtige und beim Gebrauch in Mörſern ſo durchaus nothwendige gleichförmige Stärke des Pulvers, das in einem Faſſe iſt, zerſtört. Die Farbe muß gräulich blau, mit einem rothen Striche, das Gefüge des Kornes feſt, aber nicht ſo hart ſeyn, daß es ſich nicht, wenn man es mit dem Finger gegen ein Brett drückt, entzweidrücken ließe. Die Brittiſchen Pulvermacher ziehen eine dunkelblaue Farbe und ein eckiges Korn vor, indem ſie vorgeben, daß ein ſolches Pulver ſich leichter entzünde; allein nach Napier ſollen ſie ſich irren. — Auch durch das ſchnelle Trocknen leidet oft die Stärke des Pulvers. Der eben erwähnte Schriftſteller unterſuchte eine dergleichen Darrſtube. Die Hitze dünkte ihn ſtark genug, um den Schwefel auszutreiben, welches ſich auch ſo fand, als er die Ritzen an den Wänden und am Geſimſe unterſuchte; ſie waren mit Schwefelblumen angefüllt, welche von der Oberfläche der Pulverkörner, alſo gerade von dem Theile, wo die größte Menge Schwefel nöthig iſt, aufgeſtiegen. Die Uebereilung beim Trocknen hat auch noch dieſen Nachtheil, daß das Korn in der Mitte feucht bleibt. Die Entdeckung deſſelben iſt leicht; denn ſolches Pulver zeigt ſich, ſo wie es friſch vom Trocknen kommt, ſehr ſtark, hat es aber

einen Monat im Magazin gelegen, ſo hat es wenigſtens den vierten Theil an Stärke verloren, daher ſoll man auch in Friedenszeiten, wo das Bedürfniß nicht ſo dringend iſt, Pulver nur von zwei Monaten prüfen. Bei der Bereitung des Schießpulvers kann auch Weinſteinſalz als ein Hülfsmittel angeſehen werden, womit es den Knall zum Erſtaunen verſtärkt; allein es iſt der Stärke und Haltbarkeit nachtheilig; man könnte daher für die Fälle, wo es bloß darauf ankommt, großes Geräuſch zu machen, ſolches Pulver bereiten, und damit eine Erſparniß an beſſerem machen.

Da das Pulver mit der Zeit verwittert und wieder umgearbeitet werden muß, wie ſchon oben angeführt worden, ſo ſind dieſerhalb verſchiedene Verſuche gemacht worden. Herr v. Trew, General-Major der Artillerie in Hannöverſchen Dienſten, ließ im Jahre 1789 in Haarburg Pulver in ſehr dichte Tonnen packen, ſolche auswärts mit ſtark geleimten und mit Alaunwaſſer beſtrichenem Papiere bekleben, ganz in geſchmolzenen Pech eintauchen, darauf mit Sackleinewand umwinden, und noch einmal in Pech eintauchen, und dann in den Graben der Feſtung unter Waſſer ſenken. Nach neun und zwanzig Tagen fand man das Pulver in den Tonnen ganz trocken und nicht nur unverſchlimmert, ſondern ſogar ſtärker, als dasjenige, was unter der Zeit nach der gewöhnlichen Weiſe in Magazinen verwahrt geweſen war. Dieſes giebt ein Mittel an, das Pulver, wenigſtens in Ermangelung bombenfreier Gewölbe, ſicherer, als auf jede andere bekannte Weiſe, wider das Verderben ꝛc. zu verwahren, ohne daß es, wie in den Magazinen, nöthig wird, von Zeit zu Zeit die Pulvertonnen zu wälzen, zu lüften, das Pulver zu trocknen oder wieder körnen zu laſſen. Auf der Pulvermühle

bei Haarburg, welche im Jahre 1766 von dem General-Lieutenant Braun nach einer ſehr vortheilhaften Einrichtung angelegt worden, wird zu den Kohlen Lindenholz gebraucht. Man bezahlt daſelbſt, nach Beckmann, einen Faden, der 7 Fuß lang, eben ſo breit und 2½ Fuß hoch iſt, mit 7 oder 8 Mark. Ein ſolcher Faden giebt gebrannt 228 Pfund Kohlen, wovon das Pfund nach dem Contracte mit 8 Pfennigen bezahlt wird. Ein Faden wird auf einmal in einem Ofen verkohlt, der zuletzt feſt zugeſetzt, mit Leim zugeſchmiert und erſt nach acht Tagen geöffnet wird. Man hat aber auch neben der Mühle eine Anpflanzung von Faulbaum und Strützern, Lonicera xylosteum, angelegt. Der Satz zum Kanonen- und Musketenpulver iſt daſelbſt 75 Pfund Salpeter, 15 Pfund Schwefel und 15 Pfund Kohlen, woraus 100 Pfund Pulver bereitet werden, indem man 5 Pfund auf das Verſtäuben rechnet. Die Mühle iſt mit Stampfen und Walzen verſehen. Zu letzteren ſind die Steine Marmor, welche von Viſet oder Veſet an der Maas im Lüttichſchen verſchrieben worden. Jeder Läufer iſt ungefähr 8 Fuß im Durchmeſſer, 1 Fuß 7½ Zoll dick und ſoll zu Veſet 125 Holländiſche Gulden und für Fracht bis Hamburg 99 Fl. gekoſtet haben. Der Bodenſtein oder Lieger iſt 9 Fuß im Durchmeſſer und 2 Fuß dick. Ein Kubikfuß wiegt nach von Trew's Unterſuchung 123 Nürnberger Pfund. Die Arbeiten geſchehen zu Haarburg nicht unter einem Dache, ſondern ſie ſind in kleine, etwas von einander entfernte Gebäude vertheilt. Das Trocknen geſchieht in einem ganz niedrigem Häuschen, was einen mit Kalk übertünchten Ofen hat. Das Pulver liegt auf Brettern, welche in Geſtelle übereinander geſchoben werden. Die Tonnen, worin das Pulver ver-

ſchickt wird, werden nicht mit Papier ausgelegt, weil es darin ſchneller verdirbt. Wenn es nicht oft an Waſſer fehlt, ſo können täglich 2 Tonnen oder 200 Pfund gemacht werden. Die Kriegskanzley liefert die Materialien und bezahlt die Zubereitung nach einem Admodiations-Contract.

Nach Chaptal's Verſuchen in der Pulvermühle zu Grenelle, ſoll es der Güte des Pulvers Eintrag thun, wenn der Salpeter in einem geringeren Verhältniß als 75 Prozent angewendet wird; dagegen läßt ſich nach demſelben Chemiſten die Menge des Schwefels ohne Nachtheil auf 3 Prozent herabſetzen. Kanonenpulver, überhaupt Stückpulver, läßt, wie ſchon oben angemerkt worden, eher eine Verminderung des Schwefels zu, als feines Pulver, das Verhältniß, welches derſelbe am vorzüglichſten fand, war 77 Theile Salpeter gegen 9 Theile Schwefel und 14 Theile Kohlen; als das am gewöhnlichſten befolgte nennt er 76 Theile Salpeter, 12 Theile Schwefel, 12 Theile Kohlen. Da in der Franzöſiſchen Revolution die Nation in eine große Anzahl Kriege verwickelt ward, ſo wurde ſie genöthiget bei der großen Menge Pulver, die verbraucht wurde, auf Mittel zu denken, an die Stelle des bisher üblichen Verfahrens, ein anderes zu ſetzen, durch welches man auf einem kürzeren Wege zum Ziele gelangte. Die neuere von Carny angegebene und von Chaptal in einigen Stücken verbeſſerte Bereitungsart, unterſcheidet ſich von der älteren durch die Art wie die Materialien zermalmet und durchgeſiebt werden; ferner durch das Verfahren die Beſtandtheile zu miſchen und noch feiner zu zertheilen, und endlich in dem Verfahren, wie das Pulver gekörnt wird. Durch dieſe abgekürzte Verfahrungsart wurde man im Stande geſetzt, in der einzigen

Fabrik zu Grenelle täglich 34,000 Pfund Pulver zu bereiten. Die Materialien werden einzeln durch zwei vertikal ſtehende Mahlblöcke aus Glockengut, von dem jeder vier bis ſechstauſend Pfund wiegt, zermalmt. Die Blöcke ſind an derſelben Achſe befeſtiget und laufen in einem Behältniſſe von demſelben Metalle um, durch denſelben Mechanismus werden vier Sichtbeutel in Bewegung geſetzt, welche die gemahlene Maſſe, ſo wie man ſie unter den Blöcken hervorlangt, durchſtäuben. Der Schwefel muß beſonders fein zertheilt werden, zu dieſem Ende überzieht man die Beutel, durch welche er gebeutelt wird, mit feinem Seidenzeuge. Der Salpeter und die Kohle brauchen nicht ſo zart gemahlen zu ſeyn, Sichtbeutel von etwas dichter Leinwand ſind für ſie hinreichend, dagegen müſſen dieſe Ingredienzien, ehe ſie unter die Mahlblöcke gebracht werden, ſehr trocken ſeyn. Das Trocknen des Salpeters verrichtet man in Trockenſtuben von 45 bis 50° Grad Reaum. Chaptal empfiehlt dafür das Trocknen in flachen eiſernen Keſſeln bei mäßigem Feuer vorzunehmen. Sind die Materialien gehörig zermalmt, ſo miſcht man ſie in erforderlichem Verhältniſſe und ſchüttet ſie in Tonnen, welche 32 Zoll lang und 22 Zoll weit ſind. Die Fäſſer werden aus ſtarkem Eichenholze gemacht, ſind ſehr feſt zuſammengefügt, und um das Ein- und Ausfüllen der Materialien zu erleichtern, befindet ſich in dem einen Boden der Fäſſer eine Oeffnung von 6 Zoll ins Gevierte, welche durch einen Schieber verſchloſſen wird. Durch die Fäſſer geht der Länge nach eine eiſerne mit Holz bekleidete Achſe, die mit beiden hervorſpringenden Enden in Pfannen ruht und ſich um ſich ſelbſt bewegen kann. An dem einen Ende iſt ein Getriebe befindlich, das in ein horizontales

Kammrad eingreift. Die Vorrichtung iſt ſo getroffen, daß durch das Kammrad 18 Fäſſer zugleich in Bewegung geſetzt werden. In das Faß werden 75 Pfund Miſchung und 80 Pfund metallene Kugeln, von denen jede vier Linien im Durchmeſſer hat, eingetragen. An den innern Wänden der Fäſſer ſind hölzerne Leiſten angebracht, um zu verhindern, daß die Kugeln, wegen ihres großen Gewichtes, nicht zu ſehr nach dem Umfange geſchleudert werden, ſondern wieder zurückprallen. Wenn die Fäſſer 1½ bis 2 Stunden bewegt worden, ſo pflegt die Maſſe fein genug zertheilt zu ſeyn. Man erkennt ſolches daran, wenn mit einer kupfernen Klinge etwas davon auf ein glattes Brettchen geſtrichen wird und man weder eine Ungleichheit der Farbe, noch einen deutlichen Widerſtand bemerkt, daß ſo fein zertheilte Mehlpulver wird mit einer großen Menge Waſſer angefeuchtet, und hierauf einen ſtarken Druck ausgeſetzt, damit es den zum Körnen erforderlichen Grad erhalte. Man nimmt zu dieſem Zwecke viereckige Scheiben von Nußbaumholz, die 16 Zoll lang und 1 Zoll breit ſind. An den Seiten haben ſie eine Leiſten = Einfaſſung, die 5 bis 6 Linien hervorſpringt. Sowohl die inneren Winkel dieſer Leiſten, als der Rand an der untern Seite der Scheiben ſind ſorgfältig geebnet, damit ſich die Scheiber leicht aneinander fügen laſſen. Man bedeckt zuerſt den Boden einer Scheibe mit einem Stücke angefeuchteter Leinwand, auf dieſe legt man eine Schicht Mehlpulver, bedeckt dieſe mit einer zweiten Schicht feuchter Leinwand, ſetzt hierauf eine Holzſcheibe, und fährt mit dieſem Schichtlegen auf die angegebene Art fort, bis man ungefähr 25 Lagen, die aus Scheiben und Pulverſchichten beſtehen, zuſammengelegt hat. Die oberſte Scheibe

bedeckt man mit einem viereckigen Brette und legt das Ganze unter eine ſtarke Preſſe. Durch dieſes Verfahren entſtehen harte Kuchen, welche mit der Hand zerbrochen werden, und nachdem man ſie einige Stunden hat trocknen laſſen, ſchreitet man auf die gewöhnliche Art zum Körnen. Nach Chaptal's Verbeſſerung, ſoll man das Mehlpulver dadurch zuſammenpreſſen, daß man es dem Drucke eines vertikalſtehenden Mühlrades, welches in einem Kaſten umläuft, ausſetzt; dann ſchlägt er vor ſich zum Körnen Sichtbeutel zu bedienen, welche mit Leder, in dem ſich Löcher von der erforderlichen Weite befinden, überzogen ſind. Hier nun noch eine allgemeine Ueberſicht der zum Theil ſchon oben angeführten Pulverſätze in den verſchiedenen Ländern:

	Salpeter.	Kohle.	Schwefel.
In Deutſchland.			
Berliner Pulverſatz.			
alter	75.	12,5.	12,5.
neuer	72.	14,5.	13,5.
Haarburger	72.	14.	14.
Jagdpulver	76.	14.	10.
Sächſ. Jagdpulv.	76,58.	12,80.	10,62.
— Kanonenp.	66,6.	19.	14,4.
— Musketenp.	69,5.	17,5.	15.
In Frankreich.			
Kriegspulver	75.	12,5.	12,5.
Jagdpulver	78.	12.	10.
Bergwerkspulver	65.	15.	20.
Pulver zur Ausfuhr beſtimmt	62.	18.	20.

	Salpeter.	Kohle.	Schwefel.
In Frankreich.			
Pulver von der Geſundheits Comité empfohlen und von Champy angefertiget	76.	15.	9.
	77.	17.	7.
	80.	15.	5.
Chaptals Pulverſatz	77.	14.	9.
Raffaults Pulverſ.	77,5.	15.	7,5.
In England.			
Jagdp. n. Colman	75.	15.	10.
Piſtolenpulver	78,5.	12.	9,5.
— ſtärkſtes	74.	14.	8.
nach Watſon			
Musketenpulver	75.	13,5.	11,6.
Kanonenp. ſtärkſtes	69,5.	16,5.	14.
In der Schweitz.			
Berner Pulver, rundes geſchliffenes	76.	14.	10.
In Rußland.			
Jagdpulver	80.	12.	8.
Piſtolenpulver	80.	11,42.	8,58.
Musketen- u. Kanonenpulver	70,60.	17,64.	11,76.
Bergwerkspulver	66,67.	16,67.	16,66.
In Schweden.			
Allgemein. Pulverſ.	76.	15.	9.
In Polen.			
Pulver v. Liſſa	80.	8.	12.
In Spanien.			
Kriegspulver	76,5.	12,5.	12.
In Holland.			
Allgemein. Pulverſ.	71.	16.	9.

Man macht ein ſehr ſtarkes Schießpulver auf folgende Weiſe: Man mache eine ſtarke Lauge von Pappeln oder Birkenaſche und laße darin ſo viel Salpeter, als man nöthig erachtet, kochen. Nachdem es eine Weile gekocht hat, ſetze man das Gefäß an einen kühlen Ort, damit Kryſtallen anſchießen, welche man abſondert und trocknet. Von einem Pfunde Salpeter bekommt man ungefähr ½ Pfund ſolcher Kryſtallen. Von dem auf dieſe Weiſe gereinigten Salpeter nimmt man neun Theile, vom höchſt gereinigten Schwefel 1½ bis zwei Theile. Hierauf läßt man gedörrte Stängel vom Hanf, deren Rände man vorher abgeſchabt hat, auf einer eiſernen Platte zu Kohlen brennen und nimmt davon zwei Theile. Alles dieſes ſtößt man in einem aus Eichen- oder Birkenholz verfertigten und mit Kupfer überzogenen Mörſer, entweder jedes vor ſich, oder den Salpeter mit dem Schwefel zuſammen zu Pulver. Die Keule muß von Holz und mit Kupfer überzogen ſeyn. Das Stampfen muß wenigſtens einen halben Tag fortgeſetzt werden. Die Kohlen können auch, nachdem ſie in etwas ſtarken Branntwein getaucht worden, zu dem Schwefel und Salpeter gethan und damit ſo lange geſtampft werden, bis man kein weißes Stäubchen mehr ſieht; dann gieße man noch einmal Branntwein hinzu um das Pulver zu körnen. Dieſes Pulver entzündet ſich mit ungemeiner Geſchwindigkeit, knallt aber weniger, als das gemeine. Den Gewehren iſt es ſchädlich, welche daher gleich nach dem Schuſſe gereiniget werden müſſen. Der Vorzug deſſelben beſteht darin, daß es viel weiter trägt, als alle gemeine Arten von Schießpulver. Dieſe Zubereitungsart ſoll von den Kalmücken herrühren. — Schnellpulver zu bereiten. Man nimmt auf 1 Pfund

Salpeter 6 Loth Kohlen, 4 Loth Schwefel und feuchtet dieſe Ingredienzien mit Weineſſig oder mit in Spiritus aufgelöſetem Kampfer an. — Banditenſchießpulver oder Stillpulver zu bereiten. Man feuchtet 1 Loth vom mittleren Schießpulver mit Kornbranntwein an, läßt es trocknen und reibt von Galmey, Borax und Salmiak gleich viel, nämlich $\frac{1}{2}$ Quentchen, unter das Pulver. Es wurden folgende Verſuche mit dieſem Pulver gemacht. Es wurden $\frac{3}{8}$ Loth gemeines Pulver in eine Piſtole geladen, um zu wiſſen, was ſie für Wirkung in einer Diſtanz von ein Paar Schritten thun würden. Der Schuß trieb die Bleykugel ungefähr 4 Linien tief in ein entgegengeſetztes Brett; es wurde nun eine gleich große Ladung von dem Stillpulver, nämlich $\frac{3}{8}$ Loth genommen; es verlor, bei gleichmäßiger Diſtanz, im Eindrucke nur eine Linie, ſchlug die Bleykugel drei Linien tief ins Brett ein, und der Knall war, in Vergleichung gegen den Knall des gemeinen Schießpulvers, mehr ein aufbrennendes Geziſche, weil ſich die Flamme in dem Laufe länger verweilte, als ein Pulverknall zu nennen. Dieſer Knall war auch in der That ſo ſchwach, daß man ihn nicht einmal mit dem Knalle einer ſtark geladenen Windbüchſe vergleichen konnte. Es wurden nur $\frac{6}{8}$ Loth genommen; es entſtand deſſenungeachtet kein größerer Knall, nur das vorige Geziſche war bemerkbar; auch war die Bleykugel nicht tiefer eingedrungen. Der ſtark herabgeſtoßene Vorſchlag unter und über der Kugel beſtand aus Werg. Das Pulver war nicht gekörnt und der ganze Satz war ein feines Mehl; vielleicht würde eine gekörnte Maſſe, die weniger Berührungspunkte und mehr Luft zwiſchen ſich hat, den Eindruck mehr verſtärken. Man erhält dieſes Pulver auch,

wenn man 1 Theil Schießpulver, 1 Theil gepulverten Borax und ¾ zerriebenen Heuſamen unter einander mengt. Auch doppelt ſo viel Heuſamen, als das Pulver iſt, zu einer Maſſe zuſammengerieben giebt dieſes Pulver. Noch Andere ſchwächen die Kraft des Salpeters durch Fettigkeiten, dergleichen Butter iſt. Eine andere Zuſammenſetzung benimmt dem Schießpulver zwar auch die knallende Gewalt, ſo von der Explosion auf die ſchnell weggeſtoßene Luft entſteht, ſie hindert aber nicht den Eindruck auf die Kugel. Man reibt dazu unter ¼ Pfund Pürſchpulver 1½ Quentchen gebranntes Küchenſalz, Kampfer und Kreide, von jedem gleich viel; man netzt es mit Branntwein an, reibe es wohl durch einander und körnt es durch ein feines Sieb. Zum Zündpulver bedient man ſich des zerdrückten Pürſchpulvers. — Formeln zu farbigem Schießpulver. Weißes Schießpulver entſteht aus 5 Pfund geläutertem Salpeter, 2 Pfund Schwefel, 1½ Pfund faulem wohlgedörrtem Weidenholze, 4 Loth Salmiak und 2 Loth Kampfer. Alles wird fein zerſtoßen, mit Branntwein befeuchtet und gut untereinander gemiſcht. — Rothes Schießpulver. Man nehme 4 Pfund gutgeläuterten Salpeter, 2 Pfund Schwefel, 2 Pfund rothes, feingeraſpeltes und gut getrocknetes Sandelholz, 4 Loth Salmiak, 2 Loth Kampfer; Alles zuſammengemiſcht, mit Branntwein geſtampft und gekörnt; oder auch 6 Theile Salpeter, 1 Theil Schwefel, 2 Theile Kampfer, 1 Theil rothes Sandelholz. — Grünes Schießpulver. Man nehme 9 Pfund geläuterten Salpeter, 1½ Pfund Schwefel, 1 Pfd. wohlgedörrtes Haſelwurzelkraut, mit Branntwein angefeuchtet und noch einmal getrocknet; dann ſetzt man hinzu 4 Loth Salmiak, 2 Loth Kampfer, 2

Loth Grünſpan; Alles mit Branntwein geſtoßen. — Gelbes Schießpulver. Man nehme 8 Theile Salpeter, 1 Theil Schwefel und 1 Theil Curcumey auf die gewöhnliche Art verarbeitet und gekörnt; oder 2 Pfund geläuterten Salpeter, 1¼ Pfund Schwefel, 1 Pfund von der wohlgedörrten und klein geſtoßenen Spica romana und dieſes mit 2 Loth Kampfer und 2 Loth Salmiak gemiſcht; oder 8 Pfund Salpeter, 1 Pfund Schwefel, ¾ Pfund wilden Safran, in Branntwein gekocht, wieder gedörrt und ſtatt der Kohlen fein gepulvert. — Blaues Schießpulver. Man nehme 8 Pfund geläuterten Salpeter, 1 Pfund Schwefel, ½ Pfd. blaue Kornblumen, ½ Pfund faules Weidenholz, 4 Loth Salmiak, 2 Loth Kampfer, oder Lindenholz geraſpelt, mit Branntwein in Indigo gekocht, gut gedörrt ꝛc.

Das Pulver mit Waſſerdämpfen zu trocknen nach Dr. L. Meijer Gerhardſon's Methode. Beim Pulvertrocknen in durch Feuer erwärmten Kammern ſind oft nicht bloß Trockenhäuſer, ſondern auch Menſchen verloren gegangen; daher hat Gerhardſon folgende von ihm in England eingeführte, ganz vortreffliche und dabei ganz gefahrloſe Einrichtung bekannt gemacht. Ein 7 Fuß langes, 3 Fuß 2 Zoll breites und 2 Fuß tiefes Behältniß, Fig. 8102 und 8103, wird mit Waſſer gefüllt und mit Loriots Cement bekleidet, das heißt, ſtatt des Mörtels braucht man bei der Zuſammenſetzung dieſes Cement. Es beſteht aus 1 Theil Ziegelmehl, 2 Theilen Sand und ⅛ Kohlengeſtäube. Nachdem die Materialien untereinander gemengt worden, wird ungelöſchter Kalk hineingeſchüttet und etwas mehr Waſſer, als ſonſt zum Mörtel gehört, zugegoſſen. Beim Mauren ſelbſt ſetzt man ſo viel ungelöſchten Kalk hinzu,

daß es ein Viertel des Ziegelmehles und Sandes ausmacht. Der ungelöſchte Kalk abſorbiert das Waſſer und verhindert das Abblättern. Da dieſer aber auch nicht dem Waſſer widerſtand, ſo bekleidete man das Behältniß mit Bley. Ein wenig über dem Boden des Behältniſſes befindet ſich eine bleyerne Röhre, Fig. 8103 mit einer Dampfpfanne C, Fig. 8102 und 8103, zuſammengefügt; ſie ſtößt an eine kupferne Röhre D, deren oberes Ende an die Pfanne C gelöthet iſt, und welche am andern Ende E einen Kugelzapfen hat. Dieſe Röhre kann in der Mitte auseinander geſchroben werden. Der Kugelzapfen beſteht aus einer hohlen und an einen vierſeitigen Arm von Kupfer befeſtigten Kugel von Kupferblech, 5 Zoll im Durchmeſſer. Sie ſchwimmt auf dem Waſſer und öffnet den Zapfen, wenn Waſſer nöthig iſt, verſchließt ihn aber, wenn er gehörig angefüllt iſt. Wenn die bekannten Kugelzapfen bei Dampfpfannen gebraucht werden, ſo muß man ſie oft reinigen und mit Oel beſchmieren; denn wenn ſie ſich mit Sedimente füllen ſollten, verurſachen ſie oft große Unbequemlichkeiten. Die Dampfpfanne C, Fig. 8101, 8102 und 8103 iſt von Kupfer, welches hier beſſer, als Eiſen anzuwenden iſt, weil ſich dieſes im nöthigen Fall nicht ſo leicht abkühlt. Der Durchmeſſer iſt 5 Fuß, 2 Fuß 8 Zoll vom Halſe bis zum Boden, an ihrem obern Theile befindet ſich ein rundes Loch F, Fig. 8103, 8 Zoll im Durchmeſſer. Es hat einen Deckel, den man aufheben und abſetzen kann. Durch dieſes Loch kann man das Kochen betrachten und den Kugelzapfen, wenn es nöthig iſt, ändern und richten. Im weiteſten Theile der Dampfpfanne befindet ſich ein Heber, deſſen einer Theil mit einer Länge von 1 Fuß 9 Zoll im Waſſer liegt und der an-

dere ſteigt durch die Mauer hinaus, welche ihn umgiebt, und hängt über einer Waſſerableitung, in ſeinem außen hängenden Ende iſt ein Zapfen. Sein Rohr hat nicht völlig einen Zoll im Durchmeſſer, ſeine Bewegung zeigt ſich Fig. 8105 zwiſchen dem Roſtgitter, Fig. 8102 und 8103 und dem Boden der Dampfpfanne beträgt die Höhe 1 Fuß 4 Zoll, die Breite des Roſtgitters eben ſo viel. Die Roſtſtangen, Fig. 8106, ſind von Gußeiſen, ſechs an der Zahl, außer zwei, welche an jeder Seite in der Roſtmauer liegen. Ihre Länge iſt ſo groß, als die des Roſtgitters oder 3 Fuß. Die Breite der Oberfläche, auf welcher die Steinkohlen liegen 2 Zoll; die Breite der Unterſeite 1 Zoll; zwiſchen beiden Seiten 2½ Zoll. Die Theile A A halten die Roſtſtangen aneinander und wenn dieſe Theile zuſammengebracht werden, iſt die oberſte Weite der Gitter-Oeffnungen ¾ Zoll; die unterſte iſt aber größer, damit die Aſche der Steinkohlen ſich nicht anhängt und den Zug hindert. Lohe und Rauch ſteigen vom Roſte durch eine liegende Schornſteinröhre HHHH, Fig. 8101, 8102. und 8103. herauf, die ſich um die Dampfpfanne krümmt und in zwei ſogenannte Naſenlöcher I I, Fig. 8101. unter den aufrecht ſtehenden Schornſtein endiget; die Höhe der lothrechten Seite des liegenden Schornſteins iſt 1 Fuß, die Breite der untern Seite 9 Zoll, die obere 5 Zoll, Ein Hals K K, Fig. 8102. ungefähr 5 Fuß, 7 Zoll lang, mit einem Durchmeſſer am ſchmalen Ende etwa von 11, am andern von 18 Zollen, iſt an der Dampfmaſchine angeſchraubt, wozu man nur 10 eiſerne Schrauben gebraucht. Sein ſchmales Ende iſt in einen Kanal L, Fig. 8102. geführt, deſſen Seiten 11 Zoll breit ſind. Er verbindet die Pfanne mit dem Trockenhauſe. Der Hals iſt auf keine

andere Art an den Kanal befeſtiget, als durch eine rund um ihn eingeſtopfte Matte und einen hölzernen Rahmen in Geſtalt eines Hufeiſens, Fig. 8107. welcher 4 Zoll dick iſt, und wird in das Loch des Kanals M, Fig. 8102. geſetzt, die Matten zu bedecken. Der Kanal iſt inwendig mit dem ſogenannten Aſchenmörtel überzogen. Er wird aus Steinkohlenaſche oder aus ausgebranntem Thon und Steinkohlen 1 Theil und 2 Theile Kalk gemacht. Dieſer Kanal endiget ſich im Trockenhauſe unter einer Trockenplatte N, Fig. 8102. u. 8103. und in ein Dampfbehältniß O O O O Fig. 8101, 8102. und 8103. Die Trockenplatte beſteht aus ſieben geſpaltenen und zuſammengelötheten Kupferblechen ſo dick, daß jeder Quadratfuß von ihnen drei Pfund wiegt. Die Bleche würden ſtark genug ſeyn, wenn jeder Quadratfuß $2\frac{1}{2}$ Pfd. wäge, ſie wären dann theils leichter zu erwärmen, theils kühlen ſie ſich leichter ab. Ihre Länge beträgt 21 Fuß $5\frac{1}{2}$ Zoll, die Breite 5 Fuß 6 Zoll, alſo die ganze Oberfläche 118 Quadratfuß und 3 Quadratzoll. Um eine zuverläßige Löthung zu erhalten, werden die Kanten der Bleche, Fig. 8108. übereinander gebogen, die Stelle der Löthung iſt A. Sie werden zuſammengehämmert, ſo daß ſie in eine Ebene kommen. Kupfer ſcheint zur Trockenplatte am beſten zu ſeyn, weil man es nicht leicht beſchädigen kann; es wird jedoch etwas vom Pulver korrodirt; Bley und Zinn haben wohl die Stärke nicht die Arbeit und die Hitze beim Trocknen auszuhalten. Nimmt man Kupfer, ſo müſſen die Bleche aus dieſem Metalle dick und doch planirt ſeyn, um die Rauhigkeit wegzunehmen, welche ſie beim Spalten bekommt, und die das Pulver abarbeiten. Die Mauern des Dampfbehältniſſes P P P P P, Fig. 8101, 8102. und 8104. beſtehen aus gewöhn=

lichen ſtark gebrannten Ziegeln, der Boden QQQ ebenfalls aus Ziegeln, wie man ſie zu Ziegelpflaſtern gebraucht. Mit dem oben erwähnten Aſchenmörtel belegt man den Boden und überzieht damit ſowohl die Mauer, als die innerhalb des Dampfbehältniſſes befindliche Mauer R R, Fig. 8101. und 8104, welche die Trockenplatte unterſtützt. Auſſerdem bezieht man auch beide Mauern und Böden, an dieſen Stellen iſt eine Berappung, welche aus eben der Art Mörtel und Haaren beſteht. Das Dampfbehältniß iſt mit einer Oeffnung S S, Fig. 8101. und 8102. verſehen, deren Seiten zwölf Zoll breit ſind, und hat eine Thür, welche man innerhalb des Trockenhauſes aufziehen und niederlaſſen kann. In der gegenüberſtehenden Wand iſt eine andere Oeffnung T, Fig. 8101. 1 Fuß 6 Zoll hoch und 1 Fuß 3 Zoll breit, welche eine Thür hat; wenn dieſe Thür um ihre Achſe gedreht wird, wozu eine Krücke dient, welche innerhalb der Trockenplatte befindlich iſt, ſo kann man ſie nach Gefallen des Trockners etwas mehr oder weniger öffnen, oder auch völlig verſchließen. Uebrigens hat das Dampfbehältniß einerlei Länge und Breite mit der Trockenplatte. Die Höhe von ſeinem Boden bis an die erwähnte Platte innerhalb des Kanals iſt 2 Fuß $5\frac{1}{4}$ Zoll; innerhalb der gegenüberſtehenden Wand 2 Fuß, $7\frac{3}{4}$ Zoll, innerhalb der Drehthüre T 2 Fuß, $9\frac{1}{4}$ Zoll. Der Boden neigt ſich nach und nach vom Kanal zur Drehthür. Auf die Zuſammenfügung der Trockenplatte und des Dampfbehälters kommt bei dieſem Gebäude das mehrſte an. Hat die Trockenplatte nicht Raum genug, ſich zu ſtrecken, wenn ſie heiß wird, ſo bekommt ſie Beugungen und Brüche, öffnet auch die Löthungen an den mehrſten Stellen. Daß alle Metalle ſich in der Wärme ausdehnen

und in der Kälte zuſammenziehen, iſt eine ſehr bekannte Sache; auch dieſe Platte giebt davon einen Beweis, durch Töne und andere Merkmale. Um alſo Raum zum Strecken zu erhalten, macht man einen hölzernen Rahmen A, Fig. 8109, der auf die Mauern des Dampfbehältniſſes gelegt wird. Die Theile, welche ihn ausmachen, ſind mit der Seite des Dampfbehältniſſes von einer Länge, 8 Zoll hoch und 5 Zoll breit. In einer drei Zoll tiefen Oeffnung B, wird die Trockenplatte C ſo eingeſetzt, daß der hölzerne Rahmen mit ihrer Kante nicht in Berührung kommt. Ein Kupferblech D D D D, deſſen Quadratfuß nicht mehr als 1 Pfund wiegt, wird mit der Trockenplatte bei E zuſammengelöthet und über den Rahmen gebogen. Dieſes Blech läßt man auf erwähntem Rahmen nicht ſogleich über der Trockenplatte bei F ruhen, und bedeckt das äuſſere Ende davon mit einem hölzernen Rahmen G, bei H wird ein anderes Kupferblech angelöthet und in der lothrechten Oeffnung I niedergebogen, die man mit Werg und Fenſterkitt ausfüllt. Das letzte Blech dient, ſowohl den Dampf inne zu halten, als auſſen die Pulverkörner zurück zu halten, die ſonſt zwiſchen den Rahmen A und G hinunter dringen könnten. Vermittelſt dieſer Zuſammenſetzung erhält man Raum ſich zu ſtrecken für die Trockenplatte bei B und F, ohne daß der Dampf ins Trockenzimmer kommen kann. Damit die Trockenplatte eine zuverläßige Unterſtützung hat, als den untern Theil der Oeffnung B, ſind 15 Stäbe K, Fig. 8109, drei Zoll ins Gevierte unter ſie gelegt. Sie ſind in den Rahmen A eingepaßt, gehen quer über das Dampfbehältniß und ruhen auf der Mauer R R, Fig. 8101. und 8104. Sie liegen auf einer Kante, ihre Lage zeigt ſich beſſer bei U U U,

Fig. 8102. und 8104. Die Trockenplatte hat drei Ableitungsſtellen von Kupferblech V V V, Fig. 8102. und 8104. Am vortheilhafteſten ſoll es ſeyn, ſie vorwärts zu neigen, wie Fig. 8110. zeigt. Sie ſind innerhalb der Platte 11 Zoll breit, 5 Zoll von ihrem Ende, und 1 Fuß 6 Zoll lang. Das querüber angelöthete Blech A A wird zwiſchen den beiden hölzernen Rahmen angebracht und die Ableitungsſtellen an die Trockenplatte gelöthet; das Pulver wird durch dieſe mit größeren oder kleineren Kratzen, Fig. 8111, und Staubbürſten abgeführt.

Das Haus, welches die Dampfpfanne und Trockenplatte umſchließt, läßt ſich auf verſchiedene Art bauen. Es iſt nöthig viele und große Fenſter hinein zu machen, ſo auch verſchiedene Thüren, um die Pulverfäſſer aus- und einzurollen. Im Dache iſt es gut Löcher zum Wetterwechſel, wie W W, Fig. 8102, zeigt deren Laden ſich durch Schnüre, welche in den Trockenplatz gehen, öffen oder ſchließen laſſen, ferner einige Dachziegel X X, Fig. 8102, am Giebel zu öffnen, und Nägel und Angeln von Kupfer zu machen, Leuchten mit überſilberten Spiegeln von Meſſing außen vor die Fenſter zu hängen, und dadurch Helligkeit des Nachts in den Trockenplatz zu bringen und den Boden mit Matten zu bedecken. Man könnte noch mehr Licht in das Trockenhaus durch folgende Einrichtung bringen. Es müßten gläſerne, mit Waſſer angefüllte Kugeln in zu dieſer Abſicht gemachten Oeffnungen in der Wand angebracht werden, außerhalb kann man die von Meijer Gerhardſon angegebenen Leuchten mit überſilberten meſſingenen Spiegeln anbringen, ſo daß die Hohlſpiegel die Lichtſtrahlen gerade auf die gefüllte Kugel werfen, die Helligkeit, ſo wie der

Glanz iſt über alle Erwartung groß. Die Steinkohlen, welche zur Feuerung gebraucht werden, bewahrt man auf einem ſteinernen Pflaſter unter freiem Himmel, ſo daß ſie naß werden, wenn es regnet, wodurch die ſandähnlichen Körner zuſammenkleben, und nicht durch das Roſtgitter fallen, ehe ſie brennen.

Wenn man nun von dem beſchriebenen Trockenhauſe Gebrauch machen will, und das Waſſer in die Dampfpfanne C C C, Fig. 8101, 8102 und 8103 gegoſſen iſt und kocht, ſo leitet der Hals K K den Dampf, welcher während des Kochens aufſteigt, zum Dampfbehältniß O O O O O, Fig. 8101, 8102 und 8104, wo er ſich um die Mauer R R, Fig. 8101 und 8104 zieht und endlich durch die Drehthür bei T, Fig. 8101, herausgeht und während ſeines Herumziehens ſeine Wärme der Trockenplatte N N, Fig. 8102 und 8104 mittheilt, ſo wird die Trockenplatte N N erwärmt, und wenn auf derſelben Pulver liegt, indem ſie warm iſt, trocknet daſſelbe. Während der Zeit, daß die Trockenplatte ſo erwärmt wird, machte der Erfinder folgende Bemerkungen:

1) Wenn das Waſſer 12 Zoll hoch in der Dunſt- oder Dampfpfanne gehalten wird, oder ſeine größte Oberfläche hat, giebt es den meiſten Dampf, und wenn es heftig kocht, verwandeln ſich in einer Stunde 1190/282 Galons — 19 Kannen 62/3 Quartier Schwediſchen Maaßes — Waſſer in Dampf. Die Waſſerhöhe von 12 Zoll erwärmt die Platte beſſer, als wenn das Waſſer höher oder tiefer ſteht. Da große Waſſerflächen und niedriges Waſſer mehrern und ſtärkeren Dampf geben, als kleine Flächen und hohes Waſſer, ſo würde eine viereckigte Dampfpfanne 5 Fuß lang, 4 Fuß breit und 1 Fuß tief, noch vortheilhafter

ſeyn, das Waſſer bekäme hier 20 Quadratfuß Oberfläche, gäbe alſo 1/4 mehr Dampf, als die hier angezeigte, bei welcher die größte Oberfläche 15 bis 16 Quadratfuß iſt. Außerdem behält das Waſſer ſtets einerlei Oberfläche in der prismatiſchen Pfanne, es mag ſteigen oder ſinken, bei der runden iſt das nicht der Fall. Verſuche haben das Vortheilhafte derſelben angezeigt.

2) Der Dampf aus dem Pfannenhalſe iſt nicht ſo ſchwebend, als der Rauch, und erwärmt die Platte nach dem Maaße, wie er zur Drehthür T, Fig. 8101, hineingeht, welches ſchnell geſchieht, wenn die Drehthür beinahe geſchloſſen iſt und die übrigen Oeffnungen im Dampfbehältniſſe völlig geſchloſſen ſind. Ungefähr eine Stunde, nachdem das Feuer unter der Dampfpfanne angezündet iſt, iſt die Trockenplatte noch kalt, eine halbe Stunde ſpäter fühlt man ſie oben am Pfannenhalſe, oder am Kanal warm, aber zwei Stunden nachher, nachdem das Waſſer die heftigſte Hitze des Kochens erhalten hat, iſt die Trockenplatte faſt auf einmal überall ſo warm, daß das Fahrenheitiſche Thermometer, wenn ſeine Kugel die Platte berührt, auf 160 Grad ſteigt, und wenn die Kugel mit Pulver bedeckt wird, auf 185 Grad. Fällt ein Tropfen Waſſer auf die erwärmte Trockenplatte und zieht man ihn mit dem Finger ein wenig aus, ſo verdunſtet er unvorzüglich während des Ausdehnens, auch iſt die Platte ſo heiß, daß man die Hand nicht auf dieſelbe halten kann.

3) Der wärmſte, am meiſten verdünnte, folglich leichteſte, Dampf ſchwebt im Dampfbehältniſſe über dem kältern, dieſer letzte kann alſo die Trockenplatte nicht abkühlen, und der im Behältniſſe verdichtete Theil des Dampfes fließt von

dem geneigten Boden des Behältniſſes durch die Drehthür ab.

4) Wenn das Feuer unter der Dampfpfanne weggenommen wird, ſteigt der Dampf noch einige Stunden, auch verliert das Kupfer der Trockenplatte die erhaltene Wärme nicht ganz leicht, beſonders wenn der Dampf im Dampfbehältniſſe eingeſchloſſen iſt, ſo behält die Trockenplatte vierundzwanzig Stunden lang eine abnehmende Wärme, ehe ſie ganz erkaltet iſt, gleich wohl kann dieſe anſehnliche und anhaltende Wärme leicht von 160 bis 90 Grad nach Fahrenheit vermindert werden, indem eine Stunde verſtreicht, wenn die Thüre in der Oeffnung S S, Fig. 8101 und 8102 aufgezogen, die Drehthür bei T völlig geöffnet, der Boden, der die Oeffnung F, Fig. 8102 bedeckt, abgehoben, die Roſtthür offen gelaſſen und der Zapfen im Heber ausgezogen wird, damit das kochende Waſſer abläuft und dem kalten Platz macht.

5) Der Dampf theilt ſeine Wärme auf eine anſehnliche Länge mit, vielleicht weiter, als man erwartete; denn er giebt bei einem Umgange von 42 Fuß 11 Zoll, der Trockenplatte an alle Stellen gleiche Wärme.

6) Wenn die Trockenplatte täglich gebraucht wurde, fand ſich mittelſt des Thermometers, daß ſie verminderte Wärme hatte. Man glaubte erſt, der liegende Schornſtein H H H H, Fig. 8101 8102 und 8103 ſei unrein und ziehe nicht, wodurch das Kochen geſchwächt worden ſei, folglich werde der Dampf nicht ſo warm; allein dieſe verminderte Wärme leitet ihren Urſprung von einer andern Urſache her. Die Trockenplatte wird entweder durch die Atmoſphäre, oder das, was ſie trocknet, kälter als der Dampf, der ſie erwärmt.

Wenn alſo der ſehr verdünnte Dampf wärmer, als die Trockenplatte iſt, verdichtet wird, und in Tropfen an ihrer untern Seite hängt, welche innerhalb drei oder vier Tagen ſo groß werden, daß ſie dem wärmſten Dampfe ſeine Kraft rauben und ihn hindern, ſeine Wärme der Platte unmittelbar mitzutheilen, ſo kann deswegen die Wärme einige Grade kälter befunden werden.

Kennzeichen, ob das Pulver gut getrocknet worden. Die Kennzeichen, welche die Pulverarbeiter gewöhnlich haben, ſind zum Theil nicht zu verwerfen, ſo zum Beiſpiel halten ſie es für trocken, wenn das Pulver zwiſchen den Händen gerieben, ſich hart wie Sand anfühlt. Dieſe Merkmale entdecken aber nicht das Verhalten zwiſchen Pulver verſchiedener Art und Graden der Trockenheit. Bei der Frage, ob das Pulver gut oder ſchlecht getrocknet iſt, muß man zwei Grundſätze zur Hülfe nehmen. Der eine iſt dieſer, wenn alles Waſſer abgeſchieden iſt, ſo iſt die Trockenheit vollkommen, aber deſto unvollkommener, je mehr Waſſer rückſtändig iſt. Der zweite Grundſatz iſt nicht völlig ſo unwiderſprechlich, er heißt: Pulver, welches aus einerlei Satz und Materialien beſteht, folglich einerlei Zubereitung gehabt hat, bei welchem ebenfalls auch einerlei Zuſammenſetzung und Härte der Körner Statt finden muß, muß nach einer vollkommenen Trocknung mehr Staub geben, als nach einer unvollkommenen Trocknung. Man braucht daher das Pulver nur vor und nach dem Trocknen zu wiegen, der Unterſchied des Gewichtes zeigt den Abgang des Waſſers; man muß aber das Abwägen nicht zu lange aufſchieben, weil das Pulver Feuchtigkeiten aus der Luft anzieht. Daß dieſes ſehr ſchnell geſchieht, zeigt Folgendes: Ein halbes Pfund Pul-

ver zog in einer Nacht 9 Gran Waſſer aus der Atmoſphäre an; feuchtes Pulver iſt kalt ſchwerer, als warm, hingegen trocknes warmes Pulver ſchwerer, als kalt.

Um die Stärke des Pulvers zu prüfen, ſ. auch Pulverprobe, Th. 118, S. 680 u. f., braucht man gewöhnlich Mörſer und Pulverprober, die letzten ſind dazu außerordentlich bequem. Die Engelländiſchen haben einen Cylinder, welcher etwa 28 Pfund wiegt, ſein oberes Ende beſteht aus Bley, das untere aus abgedrehetem Eiſen, das letzte bedeckt die Mündung einer aufrechtſtehenden Pulverkammer. In derſelben befindet ſich eine Lunte von Baumwolle, welche mit Pulver zugerichtet iſt; ſie wird an dem Ende angezündet, das ſich außerhalb des Zündloches befindet. Wenn das Feuer das Pulver erreicht, wird der Cylinder nach der Menge und Stärke des Pulvers mehr oder weniger hoch gehoben. Eine vierſeitige Stange, welche am obern Ende des Cylinders befeſtiget iſt, wird während des Wurfs erhoben und mit einer Stahlfeder zurückgehalten, wo ſie am höchſten iſt, auf dieſe Weiſe bemerkt man an einigen Decimalzollen die Stärke des Pulvers. Bei dieſen Prüfungen macht jedoch die Verſchiedenheit der Witterung große Veränderung in der Stärke des Pulvers. Pulver, welches aus gleich guten und gleich vermengten Materien beſteht, gleichen Satz und gleiche Zubereitung hat, muß einerlei Stärke haben, wenn jeder Theil davon geprüft wird. Der ganze Unterſchied der Prüfungen wird nur zufällig ſeyn, von feuchter Witterung oder ungleicher Trocknung ꝛc. herrühren; allein es verhält ſich nicht wirklich ſo, wie folgender Verſuch zeigt: 2 Drachmen mit Waſſerdunſt getrocknetes Pulver heben das Pro-

begewicht nicht über 1, 3 Zoll; 2 andere Drachmen eben deſſelben gerade ſo getrockneten Pulvers, aus eben der Büchſe, die nicht mehr als etwa 3 Zoll ins Gevierte hatte und 1/4 Zoll tief war, bei eben der Witterung 3, 7 Zoll hoch. Der Unterſchied konnte hier nicht in der Witterung liegen, da der letzte Verſuch einige Minuten ſpäter gemacht wurde, auch nicht vom Trocknen herrühren, da beide auf einer Platte getrocknet waren, ſondern wohl eher von der ungleichen Miſchung der Materialien; denn die gehörige Miſchung der Materialien iſt die ſchwerſte Arbeit beim Pulvermachen. In England vermiſcht man ſie unter Walzen von Kalkſtein oder von Gußeiſen; allein beide ſind ſehr gefährlich, indem ſie Feuer geben; meſſingene Walzen ſind ebenfalls verwerflich, weil kleine zwiſchen den Materialien ſich befindende Steine dadurch zerdrückt werden, wobei leicht Feuer entſtehen kann; es ſind alſo in jedem Betrachte hölzerne Walzen vorzuziehen. In Schweden geſchieht die Miſchung durch Walzen und nachher durch Stampfen, wodurch das Pulver leicht und ſchnell gemiſcht wird; von einer ſolchen Miſchung hängt daher auch die Güte des Pulvers ab. Die ehemals üblichen, aber lange nicht hinreichend entſcheidenden Pulverproben, von denen in dem ſchon oben erwähnten Theile der Encyklopädie, S. 681, mehrere erwähnt worden, ſind noch folgende: Man faßte eine Quantität Pulver in der Hand und hielt ſie ans Ohr; wenn dieſes nun beim Drücken knirſchte, ſo ſollte es gut ſeyn, auch ſollte an den Händen nichts kleben bleiben. Der Farbe nach, ſollte es nicht völlig ſchwarz, ſondern ſchwarzblau ſeyn; auch hielt man es für ein gutes Zeichen, wenn einige in den Mund genommene Körner kalt waren und ſich

nicht ſogleich auflöſeten. — Man ſchütte etwas Pulver auf Papier und zünde es an, ſchlägt es um, fährt es ſchnell auf, ohne langſam vergehenden dicken Dampf, läßt es weder Körner noch Schleim auf dem Papiere zurück, ſo hält man es für gut, ſchlägt es aber unter ſich und verbrennt das Papier, ſo gewahrt man daraus, daß der Schwefel ſchlecht geläutert iſt und noch Salz bei ſich hat, läßt es blaue oder grüne Flecke auf dem Papiere zurück, ſo zeigt dies ebenfalls die Unreinigkeit des Schwefels an.

Schießpulver im Hauſe zu prüfen, nach Herrn Meyer's Methode. A, Fig. 8112 iſt ein großer hölzerner Kloß, welcher der Pulverprobe zur Unterlage dient; ein Fuß B von gegoſſenem Eiſen 11/2 Schiffspfund ſchwer, hat in C eine koniſche Höhlung, genau und glatt gebohrt; am Boden befinden ſich drei kurze ſtarke Füße, welche in dem Kloße A eingelaſſen werden; eine Einfaſſung D, worin ein meſſingenes Geſtell eingeſchroben wird; E ſind Handgriffe, die Maſchine zu erheben. Der Mörſer F iſt aus einem maſſiven Stück Eiſen geſchmiedet, ſeine Mündung H genau gebohrt und der Rand nach dem Lineale abgedreht; dann unter demſelben ein Zapfen gemacht, der genau in die Höhlung C einſchließt. Die Kugel K iſt von Metall, hat bei I eine Platte, welche dicht auf den Mörſer zu liegen kommt, und darunter iſt die Walze M, welche genau in des Mörſers Oeffnung paſſen muß, dieſes wird aus einem Stücke gearbeitet und wiegt 11/2 Ließpfund. An der Kugel befindet ſich ein Haken O, worin die kurze meſſingene Kette eingehängt wird, welche deswegen einen Haken hat, an den ein ſeidenes Band N, 1 Zoll breit und 17 bis 19 Ellen lang, befeſtiget wird. Je nach-

dem man die Walze länger oder kürzer macht, ſteigt die Kugel mehr oder weniger in die Höhe bei gleicher Pulvermenge. Ein meſſingenes Geſtell O, welches an die Einfaſſung des eiſernen Fußes geſchraubt wird, iſt auch mit einer gläſernen Walze, und hinterwärts mit einer Feder verſehen, die ſich durch eine Stellſchraube ſpannen läßt. Das Band kann der Kugel ungehindert folgen, ſteigt die Kugel nicht mehr, ſo hält die Feder das Band feſt. P iſt ein aus ſtarken Brettern verfertigter Kaſten, mit 12 Zoll hohen Rändern, 3 bis 4 Ellen lang, voll feiner lockerer Erde, die Kugel aufzufangen; er wird ſo hoch geſtellt, als die Pulverprobe. Der Gebrauch iſt folgender: Man gräbt einen eichenen Klotz, 2 Ellen lang und 20 Ellen im Durchmeſſer, in die Erde, etwas entfernt von den Wänden eines Hauſes; er muß feſt und unbeweglich ſtehen; 12 Zoll bleibt er über dem Boden. Am obern Ende des Klotzes werden die Füße eingeſetzt, die ſich unter dem Fuße von gegoſſenem Eiſen befinden, und zwar ſo, daß der ganze Fuß etwas vorwärts geneigt iſt, damit die Kugel nicht auf die Probe zurückfällt, ſondern in den Kaſten, welcher da ſteht, die Kugel aufzufangen. Es liegt ſehr viel daran, daß alle dieſe Theile von Roſt und Unreinigkeiten frei gehalten werden, welches man durch fleißige Aufſicht und reines Oel erhält. Nach jedem Wurfe wäſcht man den Mörſer und die Kugel, in das Zündloch wird Zündkraut gethan, der Mörſer an ſeine Stelle eingeſetzt und genau nachgeſehen, daß die Scheibe unter der Kugel genau an die Ebene des Mörſers anſchließt, die meſſingene Kette an die Kugel gehakt, das Band zwiſchen die Feder und die gläſerne Walze geſetzt, die Feder mit der Schraube ſo geſtellt, daß das Band der Kugel ungehindert

folgen kann, oder zurückgehalten wird, wenn es die Kugel nicht mehr nach ſich zieht. Das Band iſt von Seide, dünn, durchaus gleich dick, hat bezeichnete Merkmale, eines Zolles weit von einander, daraus ſich genau finden läßt, wie hoch die Kugel geſtiegen iſt, und ſo ſchließen, welches Pulver am ſtärkſten wirkt, dasjenige nämlich, welches das Band am weiteſten herausgezogen hat. Das Band liegt allezeit ohne Brüche unter dem Erdkaſten auf glatten Stäben, ſo daß es der Kugel ungehindert folgen kann. Es nutzt ſich hier nichts ab, als die Kanten der Rundung des Mörſers und der Walze, da ſie aber lang gemacht ſind, kann man ſie wieder abarbeiten und an einander paſſen. Das Zündloch zu verſchrauben macht wenige Koſten, im Vergleich mit den ſechspfündigen Mörſern, deren man ſich ſonſt gewöhnlich bedient, und mit den Kugeln derſelben, welche ohne Umguß nicht zu verbeſſern ſind.

Das Pulver klebt auch oft beim Trocknen zuſammen und dieſes geſchieht auf zwei Arten 1) ſo hart, daß man es kaum zerbröckeln kann; 2) ſo locker, daß ſich die Körner bei der geringſten Bewegung abſondern; jenes rührt von einer großen Menge Waſſers her; wenn dieſe Zuſammenklebung trocken wird, ſo bindet der Salpeter die Körner wie Mörtel, das Pulver hat dann alle Stärke verloren. Bei der lockeren Zuſammenklebung verliert das Pulver nichts an ſeiner Stärke, weil keine Auflöſung vorgegangen iſt, wenn man nur die Körner abſondert und trocknet.

Um die Stärke des Schießpulvers um ein Drittheil zu vermehren, hat der Arzt Biani zu Florenz folgende Pulverformel erfunden. Man miſche unter jedes Pfund Schießpulver 4 Unzen wohlpulveriſirten ungelöſchten Kalk und menge beide

Materien genau untereinander. Die damit angeſtellten Proben haben die Erfindung beſtätiget. Man kann dieſes Pulver nur zur Ladung für Flintenſchüſſe gebrauchen, während man die Zündpfanne mit gewöhnlichem Pulver verſieht, welches ſchneller zündet.

Was die Pulvermühlen anbetrifft, worauf das Pulver bereitet wird, ſo ſind dies entweder Waſſer-, Wind- oder Roßmühlen, oder ſie werden auch durch Menſchenhände in Bewegung geſetzt. Alle Mühlen dieſer Art haben die bekannte Einrichtung der Stampfmühlen, ſ. unter Oehl, Th. 104, S. 460. und Stampfmühle, nur mit dem Unterſchiede, daß bei der Zuſammenfügung ihrer Theile alle Metalle ſorgfältig vermieden werden und Alles aus einem harten Holze verfertiget wird, es können jedoch die Stampfer auf ihrer Grundfläche mit einer kupfernen oder meſſingenen Platte beſchlagen ſeyn. An der Welle des Rades, woran die Kraft angebracht iſt, befindet ſich ein Stirnrad, welches in ein Getriebe greift, deſſen Welle mit ihren Däumen die Stampfen hebt, welche aus Ahorn- oder Nußbaumholz gemacht und zuweilen, wie ſchon oben bemerkt worden, mit Meſſing beſchlagen ſind. Von dieſen fallen gemeiniglich zwei in eine Grube des Grubenbaums, die auf dem Boden einen Spiegel von Meſſing oder hartem und glattem Holze hat. Die Größe der Mühlen, und die Zahl der Stampfen muß ſich nach der Menge und dem Gefälle des Waſſers richten. Das Waſſerrad kann 16 Fuß im Durchmeſſer haben und 32 Schaufeln können ſich an demſelben befinden, jede Schaufel iſt zwei Fuß lang und einen Fuß breit, folglich beträgt die Breite des Rades, ohne die Dicke des Holzes, an beiden Seiten 2 Fuß. Die Daumwelle kann

zwei Fuß im Durchmeſſer halten. Die Länge richtet ſich jedoch nach der Zahl der Stampfen. Die Stampfen ſind 13 bis 14 Fuß hoch und halten in ihrer Breite 5 Zoll, in der Dicke ebenfalls 5 Zoll. Der Grubenſtock kann 9 bis 10 Zoll Löcher haben, welche 6 Zoll von einander ſtehen; ſie müſſen 11 Zoll weit und 14 Zoll tief ſeyn. Die Stampfe nach dem Boden des Grubenlochs darf weder mit Eiſen, noch mit Meſſing oder ſonſt einem Metalle belegt ſeyn. Die beſte Einrichtung, die Grubenflächen zu füttern, iſt, den Boden mit einer Scheibe aus gewöhnlichem Holze zu belegen, welche man, im Fall daß ſie abgenutzt iſt, herausnehmen und mit einer neuen Scheibe vertauſchen kann. Die Stampfen bekommen unten einen meſſingenen Ring, welcher nicht völlig mit dem Ende der Stampfen gleich ſteht, ſondern etwas kürzer iſt, damit derſelbe nicht den Boden berühren kann. Der Ring ſoll verhüten, daß die Stampfen, indem ſie herabfallen, nicht borſten oder aufſpringen können. — Dieſe Einrichtung, hat bei manchem Guten, doch auch ihr Schlechtes und Fehlerhaftes, welches darin beſteht, daß wenn das Ende der Stampfen abgenutzt iſt, man ſtets eine neue Stampfe hineinſetzen muß, welches allemal große Koſten verurſacht; da aber, beſonders bei vortheilhaften Maſchinen, darauf geſehen werden muß, daß dieſe ſo wenig Koſten als möglich verurſachen, ſo würde dieſes bei einer Pulvermühle auch beſonders nöthig ſeyn. Statt dieſer Einrichtung wird vorgeſchlagen, damit man nicht gleich eine Stampfe anzuſchaffen nöthig hätte, könnte die Stampfe 12 Zoll kürzer gemacht werden und der meſſingene Ring, welcher hier allenfalls auch aus Eiſen verfertiget werden könnte, würde in einer Breite von etwa 14 Zollen gemacht, davon 7 Zoll

an der an dieſem Orte rund gearbeiteten Stampfe gut befeſtiget wären, das übrige hervorſtehende Ende bekäme inwendig einen ſtarken Schraubengang, in welchen der Kloß oder Schuh aus hainbüchenem Holze, der eben einen ſolchen Schraubengang auf ſeiner Oberfläche hätte, eingeſchroben würde; oder man könnte den Ring inwendig glatt machen, den Kloß hineinſtecken und mit groben Holzſchrauben oder Stiften befeſtigen. Solcher Schuhe müßte man einen ziemlichen Vorrath haben; ſobald nun einer derſelben abgenußt wäre, ließe ſich derſelbe mit einem neuen vertauſchen; dieſe Einrichtung machte nicht allein, daß die Koſten für neue Stampfen erleichtert würden, ſondern auch, daß das Haus noch mehr vor Feuersgefahr geſchützt wäre; denn der metallene Ring bleibt immer auſſer dem Grubenloche, da er hingegen bei der vorigen Einrichtnng dem Pulver ſehr nahe war. Die hölzernen Schuhe faſſen die Steine eher auf, als daß ſie dieſelben zerſprengen.

In den neueren Pulvermühlen iſt auch die Einrichtung ſo getroffen worden, daß die Maſſe zwiſchen zwei ſehr glatt geſchliffenen und polirten Marmorſteinen, beinahe wie das Getreide auf den Mahlmühlen, gemahlen wird. Man hat davon verſchiedene Einrichtungen. Die eine Einrichtung iſt: durch ein Waſſerrad werden zwei ſenkrechte Wellen umgetrieben, deren jede mit ihren beiden Armen zwei mühlſteinformige Marmorſteine auf ihrem Rande über einen horizontalliegenden runden Marmor, durch deſſen Mittelpunkte eine Welle geht, herumführt. Auf den liegenden Stein, der mit einer hölzernen Einfaſſung verſehen iſt, werden die Materialien geſchüttet, die von dem Arbeiter mit einer Krücke unter die Läufer geſchoben und von Zeit zu Zeit beneßt werden. Jeder Bodenſtein

hat 8 Fuß im Durchmeſſer und 31 Zoll in der Dicke. Die Läufer haben 7 Fuß 5 Zoll im Durchmeſſer. Der, welcher dem Mittelpunkte des Bodensſteins am nächſten iſt, iſt 18 Zoll 6 Linien dick, der andere aber iſt $17\frac{1}{2}$ Zoll dick. Man kann auf einmal nur 70 Pfund Materialien in 6 Stunden mahlen. Zum Benetzen braucht man $2\frac{1}{2}$ Maaß Waſſer. Wenn die zermalmte Maſſe weggenommen wird, legt man ſtarkes Sohlleder unter die Läufer, damit dieſe niemals den Bodenſtein berühren, dergleichen Walzmühlen hat man ſchon am Ende des 17ten Jahrhunderts, jedoch gewiß am Anfange des verwichenen Jahrhunderts in Deutſchland gehabt; in Frankreich iſt aber eine ſolche zuerſt vom Pater Fery angegeben und in Eſſonne im Jahre 1754 zuerſt gebauet worden, welche ein ſehr gutes Pulver liefert. Eine zweite Einrichtung findet man bei den in Schweden gebräuchlichen Pulvermühlen; die beiden Arme einer ſenkrecht ſtehenden Welle führen jeder eine, mit einem ſtarken Reifen von gegoſſenem Meſſing umgebene, hölzerne Walze, die einem Mühlenſteine gleicht, auf einem von Meſſing gegoſſenen vertieften Boden, auf welchen die ſchon vorher etwas zerſtoßenen Materialien geſchüttet worden, herum, ſo daß beide Walzen in einerlei Gleiſe hintereinander laufen. An der Walze iſt eine Krücke angebracht, welche die Materialien umrührt; und vom Rande des metallenen Bodens unter die Walzen ſchiebt; auch iſt an derſelben eine Waſſerkanne angebracht, welche die Materialien mit Waſſer begießt. Man ſchüttet auf einmal 2 Lieſpfund Materialien auf. — Eine dritte Art Pulvermühlen hat der Pater Fery angegeben. Vier Walzen von gegoſſenem Eiſen, die 6000 Pfund wiegen, und wovon zwei jedesmal an einem Geſchirre befe-

ſtiget ſind, werden vom Mühlenwerke in gerader Linie über zwei horizontale Tafeln, deren jede 17 Fuß lang und 4 Fuß breit iſt, gezogen, wodurch die Materie, welche bearbeitet wird, 96 Quadratfuß Oberfläche bekommt. Bei angeſtellten Verſuchen hat ſich gezeigt, daß man auf dieſe Weiſe in 8 Stunden ſo viel bearbeiten kann, als in den Stampfmühlen in 24 Stunden. Man hat dieſe Einrichtung aber nicht allgemein gemacht, weil die Walzen, die einmal zermalmte Maſſe glatt ſtreichen und über ſie weg glitſchen, ohne ſie weiter zu miſchen, welches doch der vornehmſte Endzweck iſt. Bei der zuerſt angeführten Art Pulvermühlen iſt die Verdunſtung des Waſſers weit geringer, als bei den gewöhnlichen; man braucht alſo weniger Waſſer und erhält deswegen ein wirkſameres Pulver.

Wir haben in der neueren Zeit geſehen, wie die Franzoſen auf ihren mannigfaltigen Heereszügen durch verſchiedene Theile Europas ſich mit Allem verſahen, was ihre Subſiſtenz auf fernem und fremden Boden ſichern konnte, beſonders haben wir dieſes bei ihrem Zuge nach Rußland geſehen, wo ſie Handmühlen, Vieh ꝛc. der Armee nachführten. Der Herr Rector Kunze ſchlägt in ſeinem Werke: Schauplatz der gemeinnützigſten Maſchinen, S. 502, eine Pulvermühle auf einem Wagen vor; denn da es zu Kriegeszeiten der Fall iſt, oder es doch wenigſtens möglich ſeyn kann, daß es einem Theile der Armee an Schießpulver fehlt, ſo wäre eine ſolche Pulvermühle auf einem Wagen ein gutes Mittel ſich zu helfen, wenn man ſich namentlich in einem Lande befände, wo man Salpeter, Schwefel und Kohle ſehr leicht haben könnte. Der Wagen muß etwas länger ſeyn, als der, unter Mühle, Th. 96.

S. 82, beſchriebene der Getreidemühle auf einem Wagen; in der Mitte des Wagens muß eine ſtehende Welle mit einem Trillinge aufgerichtet ſeyn; zu beiden Seiten des Trillings würde ein Kammrad angebracht werden, deren beide Wellen Daumen trügen, ſo wie die Daumenwelle einer Papier- oder Stampfmühle eingerichtet iſt. Jede dieſer Wellen habe zwei paar Stampfen, die aber nach dem Verhältniſſe dieſer Mühle zur großen Waſſerpulvermühle verkleinert werden müſſen. Das Ende der Stampfen iſt mit einem meſſingenen Ringe beſchlagen, in welchem ein Schuh von hartem Holze angebracht iſt, der, wenn er abgenutzt worden, mit einem neuen vertauſcht wir. Die Löcher im Grubenſtocke ſind, wie bei der oben angeführten Getreidemühle gearbeitet. An jedem Ende des Wagens befindet ſich ein Kaſten, wovon der eine zum Aufbewahren der Siebe, Keſſel, Rüſtungen ꝛc. dient, der darüber gelegte kupferne Deckel dient aber zur Trockenplatte. Der andere Kaſten iſt ein bequemes Behältniß für die rohen Materialien. Die in der Mitte des Wagens aufgerichtete Welle, hat, wie die Welle der Getreidemühle, zwei gebogene Deichſeln, an welche die Pferde geſpannt werden; auch läßt man die Räder bis an die Wagenbalken in die Erde ſenken, damit Alles feſter ſei.

In vielen Mühlen hat man eine, wie ein Schrittzähler eingerichtete, Uhr angebracht, um genau zu wiſſen, wie oft die Walzen über den Satz gegangen ſind. — In der Ukraine bediente man ſich ehemals ſelten ſolcher Mühlen, ſondern gebrauchte allgemein folgende Einrichtung: Man verfertigte ſich eine hölzerne Stampfkeile, und einen Mörſer oder Kübel, welcher aus einem Klotze

beſtand, in welchen man eine Oeffnung gearbeitet hatte. Hierin ſtampfte man das Pulver und äuſſerſt ſelten entzündete ſich die Maſſe, und geſchah es dann auch einmal, ſo blieb der Schaden geringe; denn man verlor nur ein Stückchen Holz, welches ſich leicht erſetzen ließ.

Was das Gebäude anbetrifft, ſo muß ein ſolches an abgelegenen Orten erbauet werden, damit, wenn etwa Feuer entſtände, der Schaden nicht ſo groß wird. Man erbaut es nur aus Holz und befeſtiget die hölzernen Durchſchnitte mit hölzernen Nägeln oder Pflöcken, weil die eiſernen dem Roſte unterworfen ſind; es wäre daher nicht unmöglich, daß gerade ein abgeroſtetes Stück in eine der Gruben fiele und dadurch großes Unglück verurſachen könnte. Die Leuchten oder Laternen, deren man ſich in Pulvermühlen bedient, müſſen von allen Seiten wohl verwahrt und mit einem breiten überſtehenden Dache bedeckt werden, damit die Luft durchſtreichen, aber bei entſtandener Zugluft doch kein Funke in irgend ein Pulverbehältniß kommen kann. S. auch Pulvermagazin Th. 118, S. 667.

Zu Nagibania in Ungarn iſt im Jahre 1784 eine neue Pulvermühle erbauet worden, wovon vielleicht, ſeit der Erfindung des Pulvers, noch kein Modell in der Welt vorhanden war. Alles, was ſich daran befindet, iſt von Eiſen; die Schuhe an den Stößern oder Stampfern ſind von ſchwerem Eiſen; der Wellbaum iſt mit Eiſen beſchlagen; die verſchiedenen langen Schrauben an der Maſchine ſind von demſelben Metalle. Von Kupfer iſt nur ſehr wenig daran zu ſehen. Man muß die Erbauung dieſer Mühle gewiß für ein ſehr großes Wageſtück halten; denn ſchwerlich würde es einem Andern eingefallen oder in den Sinn gekommen ſeyn, an einer Pulvermühle wegen der augenblick-

lich zu befürchtenden Gefahr des Auffliegens, ſo viele eiſerne Theile anzubringen und doch hat man mit eiſernen Stiefeln ſchon gleich nach ihrer Erbauung 12 Ctr. Pulver gemacht. Dieſes Werk, welches ſehr wenig Waſſer hat, treibt deſſen ungeachtet 12 Schießer oder Stößer beſtändig fort, weil die Tatzen oder Taſchen um den Wellbaum ſchneckenförmig angebracht ſind.

Ueber das Zerplatzen oder Auffliegen der Pulvermühlen ſagt J. A. Weber Folgendes: Wer iſt, der kein Beiſpiel weiß, daß eine Pulvermühle ſich entzündet hätte und mit Allem in die Luft geflogen ſei? Wie viele Fabrikanten haben entweder hierbei ihr Grab gefunden oder ſind wenigſtens zerſtümmelt worden. Dergleichen Beiſpiele ſind viele bekannt, und es iſt zu verwundern, daß nicht daſſelbe öfters geſchehen, wenn man bedenkt, wie leicht ein feuerſteinartiger Kieſel, Sand ꝛc. unter die Miſchung des Schießpulvers gerathen könne, beſonders durch den Schwefel und durch die Kohlen. Wenn nun ein ſolches hartes Korn von einem harten Metalle durch die Gewalt des Stempels getroffen wird, ſo entſteht Feuer und durch daſſelbe die Zerplatzung der Pulvermühle. So gar Stein auf Stein, die ſich treffen und feuerſteinartig ſind, können eine Entzündung verurſachen, wie man im Preußiſchen die Beiſpiele hat, ungeachtet daſelbſt die Beſtandtheile des Schießpulvers durch Stein gemacht werden. Doch iſt hier die Gefahr nicht ſo groß, als bei denjenigen Pulvermühlen, wo das Schießpulver durch Stampfen fein gemacht wird, die unten mit Eiſen beſchlagen ſind. Dieſer Entzündung, die durch ein erwecktes Feuer, aber das erſt unter der Arbeit entſteht, es ſei durch was für eine Urſache es immer wolle, kann man recht gut ausweichen, und

dabei das Schießpulver in weit kürzerer Zeit und mit weit weniger Mühe zu Stande bringen, welches nach folgender Methode geschieht:

Daß der Salpeter bei weitem den größten Theil des Schießpulvers ausmacht und daß er vor allen am beſchwerlichſten fein zu machen iſt, iſt bekannt; deswegen hat ſchon Stahl den Vorſchlag gethan: man ſolle den Salpeter in Waſſer auflöſen, die Feuchtigkeit davon abdünſten laſſen, und unter dem Ausdünſten beſtändig die Maſſe bis zum Trocknen des Salpeters umrühren, ſo wird aus dem Salpeter ein Pulver werden, welches leichter rein gemacht werden kann. Es iſt nicht zu läugnen, daß dieſe Vorarbeit die andere erleichtert; allein dieſe Vorarbeit iſt auch beſchwerlich, und der Salpeter muß deſſen ungeachtet doch noch viel feiner gemacht werden, wenn derſelbe die Feine desjenigen haben ſoll, der im Schießpulver enthalten iſt; man wird folglich auf folgende Art näher zum Ziele gelangen, um dem Zerplatzen der Pulvermühlen auszuweichen, und das Schießpulver in kürzerer Zeit und mit weniger Mühe zu bearbeiten. Man mache die Kohlen und den Schwefel zuſammen ſo fein, als es nöthig iſt; wenn dieſes geſchehen, ſo löſe man das erforderliche Quantum des Salpeters über einer gelinden Hitze mit ſo viel gemeinem Waſſer auf, als der Pulverfabrikant nöthig hat, um ſeine fein gemahlenen Ingredienzien geſchickt zum Körnen zu bringen. Iſt der Salpeter aufgelöſet, ſo ſetze man den Keſſel in eine in die Erde gemachte Grube, damit ſolcher feſt ſtehe. Man rühre hierauf die fein gemachten Kohlen und den fein gemachten Schwefel in den aufgelöſeten Salpeter, wodurch ſchon eine innige Miſchung der Beſtandtheile des Schießpulvers geſchieht. Hierauf wird

dieſe, durch ſolche Miſchung entſtandene, Maſſe noch ſo lange in den Stampfen oder durch den Stein, wo man ſich deſſen bedient, gearbeitet, bis ſie ſauber genug iſt, um gekörnt zu werden. Man kann ſie nun mit aller Sicherheit und mit wenig Mühe bearbeiten, bis ſie zum Körnen geſchickt iſt; denn wenn auch ſchon in den Kohlen oder in dem Schwefel Sandkörner enthalten geweſen wären, ſo würden ſie doch in den Stampfen ſo fein gemacht worden ſeyn, daß nun gar keine Entzündung mehr zu befürchten iſt; beſonders da die Maſſe nun ſo viele Feuchtigkeiten beſitzt, daß ein ſtarker Feuerfunke entſtehen müßte, um dieſelbe zu entzünden. Man hat dabei noch einen, und zwar dieſen Vortheil: daß in viel weniger Zeit und mit weniger Mühe mehr Schießpulver gemacht werden kann, als auf die gewöhnliche Weiſe; weil, wie ſchon oben angeführt worden, der Salpeter nicht nur den größten Theil der Beſtandtheile des Schießpulvers ausmacht, ſondern auch am beſchwerlichſten zu mahlen iſt. Sollte die Maſſe nach dem Erkalten des Keſſels zu trocken ſeyn, ſo kann mit dem Zugießen von mehrerem Waſſer nachgeholfen werden. Es iſt daher immer beſſer, wenn der Pulverfabrikant eher zu wenig, als zu viel Waſſer zur Auflöſung des Salpeters nimmt. Nach zwei Operationen wird er ſogleich lernen, wie viel Waſſer zur Auflöſung des Salpeters erfordert wird, um nach der Miſchung mit den Kohlen und Schwefel eine Maſſe zu erhalten, die nach dem Erkalten derſelben zur fernern Arbeit und Körnen geſchickt ſei. Kohlen und Schwefel müſſen, wenn ſie in den geſtoßenen Salpeter eingetragen werden, etwas feucht ſeyn, ſonſt laſſen ſie ſich nicht gut mit demſelben miſchen. Die Auflöſung des Salpeters darf nicht

an gefährlichen Orten verrichtet werden, weil Feuer dabei nöthig iſt.

Um ſich von der erſtaunlichen Kraft des Schießpulvers einen Begriff zu machen, ſo betrachte man: daß ein feſter Kubikzoll Schießpulver 442 Gran nach der Engländiſchen Pulverformel, 331 1/2 Gran Salpeter, 155 1/4 Kohlen und eben ſo viel Schwefel beträgt; 331 1/2 Gran Salpeter geben im Feuer nach des Abts Fontana Berechnung etwa 552 Kubikzoll dephlogiſtiſirte Luft; die andern 55 1/2 Gran liefern 17 Kubikzoll brennbare, mit feſter und gemeiner vermiſchter Luft. Die brennbare Luft iſt übrigens nach ihren Materien, woraus man ſie zieht, verſchieden; ſo iſt ein Theil brennbarer Luft, die man mitten im Sommer aus ſtehendem Waſſer ſchöpft, hinreichend, um dreizehn- bis vierzehnmal ſo viel gemeine Luft in der Schießbüchſe ſehr knallend zu machen; folglich entwickelt, nach Fontana, ein Kubikzoll Schießpulver, während ſeiner Verpuffung, wenigſtens 569 Kubik-zoll elaſtiſches, luftartiges, flüſſiges Weſen. Die Schwefelentbindung und die große Ausdehnung der Waſſertheilchen werden hier weglaſſen, die allezeit von dem liegenden Pulver aus der Luft angezogen werden, und ein erhitzender Waſſerdunſt nimmt einen 20,000 mal größeren Raum ein, als ſein kaltes Waſſer einnahm.

Bei der Wirkung des Schießpulvers hat man auf drei Umſtände zu ſehen, ſagt Lichtenberg*): Entwickelung einer Menge Luft, Erhitzung und folglich Ausdehnung derſelben durch die Entzündung und Verwandlung des dadurch entſtehenden Waſſers in Dämpfe; auch iſt hierbei das Kryſtalliſationswaſſer des Salpeters nicht zu vergeſſen,

*) Naturlehre, S. 367.

Girtanner ſagt in ſeiner Chemie, S. 151: das Schießpulver iſt der allerverbrennlichſte Körper, den es giebt. Die anziehende Kraft, welche dieſe Miſchung zu dem Sauerſtoffe bei einer höheren Temperatur hat, iſt ſo groß, daß die Säurung in einem Augenblicke geſchieht, wodurch eine große Menge Wärmeſtoff plötzlich frei wird, welcher die umgebende Luft ſchnell mit großer Gewalt ausdehnt und alle widerſtehende Körper gewaltſam auf die Seite wirft. — Der Knall iſt der plötzlichen Entwickelung der dabei entſtehenden Gasarten zuzuſchreiben.

Die vom Schießpulver entbundene Luft nimmt in dem Glühen viermal mehr Raum ein, als vorher, folglich nimmt die vom Schießpulver entbundene Luft, in dem Augenblicke der Abfeurung, wenigſtens 2276 mal mehr Raum ein, als das Pulver. Man weiß mit Beſtimmtheit, daß ſich aus dem glühenden Salpeter, beſonders gleich anfangs, ungemein viel dephlogiſtiſirte oder vom Brennbaren entblößte Luft, und aus einer glühenden Kohle eine Menge brennbarer Luft entwickelt, welche beide Luftarten vom Funken heftig knallen. Antoni ladete ſeine, dazu eingerichtete, Windbüchſe mit einer Unze Schießpulver, die er in die Luftkammer brachte, die ſo groß war, daß das Pulver nur den zehnten Theil derſelben einnahm. Er ließ es darin verpuffen und die dadurch entbundene Luft war fähig 16 bis 18 Schüſſe zu thun, und die Kugel auf 40 Schritte durch ein dreizölliges Brett zu treiben. Ehemals wurde ſehr ſtark mit Pulver geladen, welches ſo weit ging, daß bei Geſchütz von höherem Kaliber, als Zwölfpfünder, die Ladung am Pulver, dem Gewichte nach, halb ſo viel, als die Kugel betrug; die Folgen davon waren, daß ungefähr der vierte Theil des Pul-

vers nicht abbrannte und den Widerſtand der Kugel ſo vermehrte, daß nur 27 Pfund auf 9 Pfund Pulver kamen, ſtatt daß man ſonſt 24 auf 12 Pfund Pulver rechnet; gegenwärtig rechnet man bei ſchwerem Geſchütze den dritten Theil Pulver; bei leichtem den vierten.

In dem Schießpulver fängt die Kohle den Funken auf, entflammt den Schwefel, und dieſe Flamme zerreißt die Waſſertheile des Salpeters, ſo von dem brennlichen Stoffe und der Luftſäure gebunden waren. Mit Waſſer angefeuchtes Pulver ſpritzt noch immer Funken von ſich, und Halle hat oft Zündſchwärmer, die ſchnell vom Stahl und Stein zünden ſollten, in Salpeterwaſſer gelegt, und geſehen, wie ſie, ſo naß wie ſie waren, vom Stahl Funken fingen und ſpritzten, welches ſie nach der Trocknung geſchwinder erreichten. Das Pulver zieht in feuchtem Wetter viel Näſſe an ſich, ſchlägt bei hellem Wetter ſtärker, und oft iſt der zwanzigſte Theil des Pulvers Waſſer. Eine gleiche Ladung von feuchtem Pulver trieb eine Kugel in einer Sekunde 1300 Fuß weit, hingegen eine von trocknem in gleicher Zeit 1700 Fuß weit, weil ſich im naſſen Pulver nicht alle Theile auf einmal entzünden und wirken. So bald ſich nun ein Pulver von der Näſſe kryſtalliſirt, ſo wird es untauglich, weil ſeine Miſchung aufgehoben wird, Mehlpulver entzündet ſich langſamer, als gekörntes Pulver. Die Koſaken verfertigen ſich ihr Pulver in einem Klotze, vermittelſt eines langen Hammers, der zwiſchen zwei Ständern ſchwebt. Die Pulverfäſſer der Pulverthürme ſind von jungem Eichenholze, ſo man an heißen Tagen mit heißem Leinöl von außen beſtreicht. Jährlich wird es zweimal geſonnt und durchgeſiebt; das naſſe wird in Säcken ausgelaugt. Zum Zer=

reiben des Salpeters und der Kohlen bedient man ſich der Brechmühlen mit zwei ſenkrechten Scheiben von Holz. Die Siebe haben einen Boden von Kalbsfell, der durchlöchert iſt.

In der Medizin wird das Schießpulver, mit Speichel vermiſcht, nur zur Salbe bei den Kronentritten der Pferde gebraucht, ſ. Th. 25, S. 566. Auch zum Räuchern in friſch übertünchten Zimmern, in Krankenſälen und in Gefängniſſen wird daſſelbe gebraucht, indem man es in den Gemächern aufblitzen läßt.

Was den Handel mit Schießpulver anbetrifft, ſo iſt dieſer nicht unbedeutend. Man hat im Handel dreierlei Gattungen Schießpulver, die ſowohl an Kraft und Wirkung, als auch an der Größe der Körner, aus denen es beſteht, von einander unterſchieden ſind. Dieſe drei Gattungen ſind: 1) Das Karthaunen- oder Stückpulver, Fr. Poudre grénue, es iſt das geringſte, ſehr grobkörnig und dient Stücke, Mörſer, Minen damit zu laden und Feuerwerke daraus zuzubereiten. 2) Das Haken- oder Musketenpulver, Fr. Poudre à Musquet; es iſt etwas beſſer, als das vorhergehende, auch nicht ſo grobkörnig. 3) Das Lauf-, Pürſch- oder Scheibenpulver, Fr. Poudre de Chasse, desgleichen Poudre fine; es iſt das feinſte, ſtärkſte, und am vorzüglichſten geglättet. Unter dem Pürſchpulver hat man auch eine Art, die polirtes Pulver und von Einigen auch Raffelkraut genannt wird, welchen letztern Namen es daher bekommen hat, weil dazu wohl raffinirter und geläuterter Salpeter gebraucht wird. Was die Güte des Pulvers anbetrifft, ſo ſind die Kennzeichen eines guten Pulvers ſchon oben unter Schießpulver angeführt worden. Uebrigens rühmt ſich im-

mer ein Land vor dem andern, eine Stadt vor der andern und ein Meiſter vor dem andern gutes Pulver zu machen; Einige loben vor andern das Steyermärkiſche, Andere das Krakauer, wiederum Andere das Danziger, Ruſſiſche ꝛc. Pulver. Was den eigentlichen Pulverhandel anbetrifft, ſo haben faſt alle Städte in Europa jetzt ihre eigenen Pulvermühlen, nebſt den dazu beſtellten Meiſtern und ihren Leuten, welche ſie die Materialien dazu anſchaffen laſſen, und ihnen dafür eine gewiſſe jährliche Beſoldung geben; theils gehören aber auch die Pulvermühlen Privatperſonen, welche ihr verfertigtes Pulver ſo gut, wie ſie können, verkaufen, von welchen es ſodann auch die Specereyhändler und Eiſenkrämer kaufen, die zum Theil einen ſtarken Pulverhandel haben, und ſolches im Ganzen bei Fäſſern und Centnern, einzeln aber bei Pfunden und geringeren Quantitäten verkaufen. Zu Amſterdam wird das Karthaunen- oder Stückpulver nach Centnern von 100 Pfunden verkauft. Der Käufer bezahlt die Fäſſer, welche man tarirt, ehe ſie gefüllt werden; für baare Bezahlung wird 1 Prozent gekürzt. In Frankreich iſt der Preis des Lauf- oder Pürſchpulvers, welches einzeln öffentlich verkauft wird, durch beſondere Ordonanzen und Deklarationen feſtgeſetzt. Das beſte Schießpulver in Europa iſt das Danziger, das von Ath in Hennegau, wie auch das Franzöſiſche welches ſonſt unter dem Namen Poudre royale bekannt war und in der St. Joſephs-Mühle bei Paris verfertiget wurde. Unter dem Engliſchen Schießpulver iſt jetzt das von Dartfort am ſtärkſten im Ruf. Beim Pulverhandel iſt beſonders das Aufbewahren deſſelben von Wichtigkeit. Es muß nämlich jederzeit trocken erhalten werden und nicht an feuchte Orte kom-

men, weil es ſich durch die Näſſe und Feuchtigkeit auflöſet und ſeine Kräfte verliert. Man muß es ferner an ſolchen Orten verwahren, wo es vor Feuerſchaden geſichert iſt. An einigen Orten dürfen die Kaufleute nicht mehr, als einige wenige Pfunde zum Verkauf in ihren Häuſern behalten und müſſen das übrige an angewieſene Orte, auf dem Wall und den Mauern in Thürmen niederlegen. Wenn die Kaufleute Häuſer mit Erker bewohnen, oder wo das Dach über andere Häuſer hinwegragt, da kann das Pulver in einen oben im Dache angebrachten Verſchlag gebracht werden, damit bei einer möglichen Entzündung deſſelben, nur der obere Theil des Daches verloren geht. Was übrigens diejenigen, welche mit Pulver handeln, in Anſehung der deshalb zu verhütenden Feuersgefahr zu beobachten haben, ſ. Th. 13, S. 25. Gutes Schießpulver iſt von einer bläulichen, etwas ins Purpurne ſpielende Farbe, fühlt ſich nicht ſandig an, wenn es mit dem Nagel zerdrückt wird, und hat, gegen das Licht gehalten, keine glänzende Theilchen; es muß ferner auch feinkörnig ſeyn, ſich nicht gleich mit den Fingern zu Mehl zerreiben laſſen, und endlich einen kalten und ſalzigen Geſchmack haben. Das Pulver, welches zur Krieges-Munition beſtimmt iſt, wird in Tonnen von 200 Pfund eingeſchlagen; dasjenige aber, welches man zur See gebrauchen oder über's Meer tranſportiren ſoll, kommt in kleinen Gebinden von 100 Pfunden in den Handel. Man bringt es auch wohl in doppelten Faſtagen oder Futtergebinden, theils um es gegen Feuchtigkeit zu verwahren, theils auch, um mancherlei Unfälle, die beim Verfahren Statt finden könnten, zu verhüten. Die Tonnen müſſen mit hölzernen Schlägeln, nicht mit eiſernen Werkzeugen, geöffnet

und zugeſchlagen werden. Die Franzöſiſchen Armatöre, die nach der Schwarzenküſte ausrüſten, laſſen das Schießpulver in kleinen Fäßchen von 9 Pfund Marſeilliſchen Gewichtes packen. Man rechnet jedoch auf eine Kargáſon nach gedachter Weltgegend wenigſtens 1000 Fäßchen von dieſer Größe. Zur Vereinzelung nimmt auch noch jedes Schiff 25 bis 30 Gebinde von einem Centner mit. Die ausrüſtenden Kaufleute ſind gewohnt, dieſen kleinen Gebinden auſſerordentlich dicke Boden und eben ſolche Dauben geben zu laſſen; daher es das Anſehen hat, daß ſie noch einmal ſo viel Pulver enthalten, als wirklich darin iſt. Auch in Abſicht auf die Beſchaffenheit der Waare pflegt der Europäiſche Kaufmann den Afrikaner zu hintergehen. Man wählt dazu immer grobkörniges und ſchwaches Schießpulver, das wenig Wirkung thut. Daß der Verkauf deſſelben in Kriegszeiten an Fremde nicht geſtattet iſt, und für ein Staats-Vergehen angeſehen wird, darf hier nicht erſt geſagt werden, ſ. auch unter Staats-Vergehen. Der Engländiſche Kaufmann Gee gedenkt in ſeiner Schrift der Geſchichte eines Holländers, welcher zur Rede geſtellt wurde, weil er mitten im Kriege Pulver an Ludwig den 14ten verkauft habe, um ſein eigenes Vaterland damit zu verwüſten, und der im Geiſte des Handwerks antwortete: Ob wir Krieg oder Frieden haben, daß iſt nicht meine Sache; mein Pulver iſt bezahlt, und ich ſtehe dafür ein, daß es gut iſt. Wenn der Teufel Pech und Schwefel nach der Hölle verlangt, und Remeſſen ſchickt, ſo ſoll Myn Heer Satan mit ächter Waare bedient werden.

Um das Pulver an die Truppen auszutheilen, bedient man ſich in den Zeughäuſern und Magazinen faſt niemals der Wage, indem es zu viel

Zeit erfordern würde. Man bedient ſich dagegen gewiſſer Maaße von Blech und Kupfer, die eine cylindriſche Geſtalt haben und die man ſtatt des Gewichtes brauchen kann; da man nun ſehr oft dergleichen Maaße machen laſſen muß und man ihrer ohne Beihülfe der Geometrie nicht die rechte Proportion geben kann, damit ſie eine gewiſſe begehrte Quantität Pulver in ſich halten, ſo iſt hier eine General-Regel, welche dient, den Diameter eines ſolchen Maaßes zu finden. Weil nun alle dieſe Maaße einander ähnlich ſeyn müſſen, ſo ſoll hier, damit die Regel allgemein ſei, angenommen werden, daß die Höhe des Cylinders den Diameter der Inhaltsfläche gleich ſei. Nach dieſem, wenn man weiß, daß ein cylindriſches Maaß, welches 2 Zoll im Durchmeſſer hat, 5 Loth Pulver hält, findet man den Diameter eines andern Maaßes, welches z. B. 5 Pfund halten ſoll. Wenn man ſagt: wenn 5 Loth Pulver 8 Zoll für den Cubus des Diameters des Maaßes geben, wie viel geben 5 Pfund oder 160 Loth für den Cubus des Diameters ihres Maaßes; man findet 256 Zoll, woraus man die Kubikwurzel auszieht, nämlich 6 Zoll 4 Linien und 8 Punkte für den Durchmeſſer eines 5 Pfund Maaßes, welches auch gleiche Höhe hat. Auf dieſe Weiſe verfährt man auch mit allen anderen. Wenn man aber den Diameter eines Maaßes einer gewiſſen Quantität Pulvers nicht kennt und alſo auch kein Terminus der Proportion bekannt iſt, ſo muß man in dieſem Falle ein Maaß machen laſſen, dem man einen beliebigen Diameter giebt; man füllt es dann mit Pulver an, um zu ſehen, wie viel es hält. Wenn man nun das Inhalts-Quantum kennt und auch ſeinen Diameter kennt, ſo kann man ſich der vorhergehenden Regel bedienen, um alle andere Maaße

zu finden. Es iſt aber zu merken, daß dieſe Maaße nur für einerlei Pulver dienen können, indem die unterſchiedenen Sorten Pulver auch am Gewichte nicht gleich ſind. Man gewahrt leicht, daß dieſe Regel auf demjenigen beruht, daß die ähnlichen Cylinder ſich ganz einander verhalten, wie die Cubi ihrer Diameter. Weil nun die Maaße, wovon hier die Rede iſt, eine ihrem Diameter gleiche Höhe haben, ſind alle einander ähnlich; daher verhalten ſich ihre körperlichen Inhalte und die Quantität des Pulvers, die ſie in ſich faſſen gegen einander, wie die Cubi ihrer Diameter. Wenn man aber Maaße machen laſſen wollte, deren Höhe größer oder kleiner wäre, als ihr Durchmeſſer, welche man irreguläre Maaße nennt, ſo muß man den Diameter ſuchen, als wenn das Maaß regulär ſeyn ſollte, und nachher den Würfel dieſes Diameters und die Höhe des irregulären Maaßes dividiren, um das Quadrat des Diameters dieſes Maaßes zu bekommen. Endlich zieht man aus dieſem Quadrate die Quadratwurzel aus, welche der Diameter des Zirkels der geſuchten Zirkelfläche ſeyn wird. Was hier in Anſehung des Pulvermaaßes geſagt worden, findet auch bei allen cylindriſchen Maaßen Statt, man mag ſie gebrauchen, wozu man will. — Wie Stöcke in den Wäldern, um ſie zu Brennholz zu ſpalten, mit Pulver zerſprengt werden, ſ. Th. 24, S. 611. — Auf welche Weiſe die Salpeterfabrikation ſich mit der Pulverfabrikation verbinden ließe, ſ. unter Salpeter und Salpeterſiederey, Th. 131, S. 502 u. f.

Ueber die Bereitung des Schießpulvers ꝛc. ſehe man nach:

Hartwig's Handwerke und Künſte, 10r Bd., S. 236.
Halle, Werkſtätte der Künſte, 5r Bd., S. 333.
Baumé, Experimental=Chemie, 1r Bd., S. 594—628.
Mémoires d'Artillerie, par Surirey de Saint Remy. Paris 1754. 3 Vol. etc. 4.
Hans Gram, Abhandlung vom Schießpulver, Om Bysse-krud in Skriſter af det Köpenhavnske Selskab af Videnskabers Elskere, 1743 und 1744. Th. 1, S. 213 u. f. — Hieraus überſetzt im Allgemeinen Magazine, 5r Bd., S. 137—265.
Temler, Abhandlung vom Schießpulver — in Nye samling af det Kongl. Dansk. Videns. Selkabs Skrifter, Th. 1. Kopenhagen, 1781.
Arrhenius de pulvere nitrato. Upsal. 1729.
Vendelli, Abhandlung vom Schießpulver; Oekonomiſche phyſikaliſche Abhandlungen, XX. S. 667—705.
Bergius Polizei= und Kameral=Magazin, 5r Bd., S. 145.
Chevalier d'Arcy essai d'hune theorie d'Artillerie. Paris, 1754.
Dictionnaire portatif des arts et metiers; Art. Poudrier. Tom. III. Yverdon, 1767. p. 262. seq.
Borrich, de ort. et progr. chem. 126. seq.
Gregorius Caſalius, de vi pulveris pyrii per machinas dimetienda, ingleichen de ictu pulveris pyrii in Comment. Bonon. Tom V. P. II. Bon. 1767. p. 345. sq. p. 357. sq. Tab. I. f. 1. 2. 3.
Graf von Saluce, Betrachtungen über die elaſtiſche Flüſſigkeit des Schieß=Pulvers in dem Melange de philosophie et de mathematique de la société Royale de Turin. Tom. II. p. 94.
Watson Chemical essays. Cambridge, 1781. Bd. I. n. X. p. 327. Aus dem Engliſchen. Leipzig 1782.
Technologiſches Taſchenbuch auf's Jahr 1786. S. 226.
Gothaiſche Handlungszeitung, 1793, S. 59.
Wittenberger Wochenblatt, 1779, S. 337.
Halle, Magie, oder die Zauberkraft der Natur, 1r Th., S. 168, 2r Th., S. 404, 45. — Fortgeſetzte Magie,

1r Th. S. 143, 191, 2r Th. S. 157, 4r Th. S. 145, 5r Th. S. 87, 281, 282, 284, 286, 6r Th. S. 94.

Neue Kriegesbliothek, 6s St., S. 154.

Kriegesbibliothek, 5r Verſuch, S. 117.

Struenſee, Artillerie, S. 7—21.

Lauenburger Taſchenbuch oder Taſchenkalender, 1788, S. V.

Nollet, Erfahrungen über das Schießpulver, in Böhm's Magazin für Ingenieure, X, 131.

Verfertigung eines Schießpulvers, welches mächtiger wirkt; Stralſunder Magazin, 1r Bd., 4s St., S. 349. — v. Waſſerberg Sammlungen, 1r Th., S. 9; Gothaiſche Handlungszeitnng, 1789, S. 168; Crell's Annalen, 1789, 6s St., S. 528.

Von Pulvermühlen und Verfertigung eines recht vortreff⸗lichen Pulvers, in den Leipziger Sammlungen, Bd. 8., S. 862.

H. Ehrenwerd's Vergleichung zwiſchen dem ſchwediſchen und fremden Schießpulver in den Schwediſchen Abhand⸗lungen, 1r Bd., S. 45.

J. Faggot, von einer Art zu finden, wie viel Salpeter in verfertigtem Schießpulver enthalten iſt; nebſt Anmerkun⸗gen vom Pulvermachen überhaupt; daſelbſt, Bd. 17, S. 93.

Nachricht, die Stärke des Schießpulvers und die Menge der darin enthaltenen Luft zu erforſchen, im Hamburger Magazin, 27r Bd., S. 219.

Untrügliche Probe des Schießpulvers durch den Froſt, in Hanov's Seltenheiten der Natur, 2r Bd., S. 719.

Bigots von Morogues Verſuch aus den Centralkräften die Wirkungen des Schießpulvers zu beſtimmen ꝛc. Aus dem Franzöſiſchen, Nürnberg, 1766.

Pulver ohne Salpeter. Gothaiſche Handlungszeitung, 1789, S. 372.

Scharnhorſt, Handbuch für Officiere, 1r Bd., S. 27.

Lambert, Anmerkungen, über die Gewalt des Schieß⸗pulvers. Dresden, 1766.

Ingenhouß, Theorie über das Schießpulver; in deſſen vermiſchten Schriften, I, 303.

Napier, Bemerkungen über das Schießpulver; in Crell's chemiſchen Annalen, 1r Bd., 2s St. S. 163. — Journal für Fabriken, Oct. 1796, S. 262.

J. Murberg, Bemerkungen über das Alter und den

Gebrauch des Schießpulvers überhaupt, und in Schweden beſonders; in dem neuen Hannöverſchen Magazin, 8r Jahrg., 1798, S. 343 — 376.
Erfindung des Schießpulvers; Goeze Belehrungen, S. 229.
Mit Digeſtivſalz bereitetes Pulver; Crell's Annalen, 1794, 2s St., S. 177.
Erklärung der Wirkungen des Pulvers ꝛc.; Neues militairiſches Journal, 11s St., S. 60, 77.
Achard, von der Kraft, die ſich bei der Entzündung des Schießpulvers entwickelt; Crell's Annalen, 1784, 12s St., S. 484.
Crell's neueſte Entdeckung in der Chemie, X, 1783, S. 127.
Vom Schießpulver; nützliche Wahrheiten für Fabrikanten und Künſtler, von J. A. Weber. Wien, 1787, S. 65.
Mellin, von den Wildbahnen, S. 260.
Neue Schwediſche Abhandlungen, 1r Bd., S. 253.
Berliner Intelligenz-Blatt, 1787, S. 1654; 1790. S. 1474.
v. Gerſtenbergk, bürgerliche Minirkunſt, S. 126.
Ueber die Pulvermagazine bei Berlin; Berliner Monatſchrift. Dec. 1788, S. 579.
Der Soldat, 3r Bd., S. 111; 4r Bd., S. 38.
Behrens Mühlenbaukunſt, S. 211.
Böhm's Magazin für Ingenieure, X, S. 199.
v. Holzendorf, vom Artillerie-Maaßſtabe, S. 16, 22.
Beckmann's Anleitung zur Technologie, 14te Aufl. Göttingen, 1796, S. 520 u. f.
Ludovici und Schedel, encyklopädiſches Kaufmannslexicon, 5r Th. Leipzig 1800, S. 471 — 476, S. 1578.
Schauplatz der gemeinnützigſten Maſchinen von C. G. H. Kunze. Hamburg, 1796, S. 254 u. f.
Elemens de Chemie de I. A. Chaptal. T. I. p. 298 et suiv.— Ueberſetzt von Wolff, Bd. 4, S. 122 u. f.
Macquer's chemiſches Wörterbuch, nach der 2ten Ausg. aus dem Franzöſiſchen überſetzt von J. G. Leonhardi, 5r Th., S. 667.
Klaproth und Wolff, chemiſches Wörterbuch, 4r Th., S. 582 u. f.
John's Handwörterbuch der allgemeinen Chemie, 4r Bd., S. 134 u. f.

Schießpulver, (Banditen=), Stillpulver, ſ. oben, S. 635.
— (Berliniſches), ſ. daſ., S. 632.
— (blaues), ſ. daſ., S. 637.
— (Büchſen=), Flintenpulver; ſ. Pulver (Pirſch).
— (Bürſch), ſ. Pulver (Pirſch=).
— (Chineſiſches), ſ. oben, S. 575, 602, 619.
— (Deutſches), ſ. daſ., S. 574, 602, 632.
— (Engliſches), ſ. daſ., S. 602, 633. Nach Beckmann ſoll man in England erſt unter Eliſabeth ums Jahr 1560 angefangen haben, Schießpulver zu verfertigen, wenn aber, wie ſchon oben, S. 584, angeführt worden, Roger Baco das Schießpulver gekannt hat, ſo muß es auch viel früher ſchon in England bekannt geweſen ſeyn.
— (feines), ſ. oben, S. 602, 606.
— (Flinten), ſ. Pulver (Pirſch=).
— (Franzöſiſches), ſ. oben, S. 601, 632.
— (gekörntes), ſ. daſ., S. 608.
— (gemahlenes), ſ. daſ., S. 606. Das gemahlene Pulver wird, zum Unterſchiede des gekörnten, auf den Pulvermühlen Rohgut genannt.
— (gemeines), Karthaunen=Pulver, Stückpulver, Kanonenpulver, grobes Pulver, Büchſen= oder Musketenpulver, Munitionspulver, Kriegespulver, ſ. oben, S. 601.
— (gelbes), ſ. daſ., S. 637.
— (grobes), ſ. Schießpulver (gemeines).
— (grünes), ſ. oben, S. 636.
— (Haarburger), ſ. daſ., S. 632.
— (Haken=), eine Benennung des Musketenp.
— (Holländiſches), ſ. oben, S. 602, 633.
— (Jagd=), ſ. Pulver (Pirſch=).
— (Kaiſer=), eine ehemals in Frankreich ganz feine Pulvergattung, welche zum Gebrauch des Hofes diente.

Schießpulver, (Kanonen=), ſ. Schießpulver (gemeines.)

— (Karthaunen=), ſ. Schießpulver (gemeines).

— (Knall=), ſ. Th. 41, S. 173. Bei dem Muſeum der Artillerie zu Paris hat man mit verſchiedenen Arten Knallpulver Verſuche angeſtellt, und zwar vorzüglich in der Hinſicht, ob und in wie fern für die Minirkunſt Nutzen daraus zu ziehen ſeyn möchte, und folgende Reſultate daraus gezogen. Die Verſuche wurden durch Herrn Regneir angeſtellt. Die donnernden Miſchungen waren vom Herrn Pajot=Laforet zuſammengeſetzt worden. Um nun die relative Stärke der verſchiedenen fulminirenden Pulver zu verſuchen und zu vergleichen, bediente man ſich eines neu eingerichteten Pulverprobers, von dem man überzeugt war, daß er alle Verſuche aushalten könne, ohne ein Unglück zu veranlaſſen; eine Bedingung, die um ſo nothwendiger war, da man weiß, daß der hydroſtatiſche Prober nicht zu dergleichen Verſuche angewendet werden kann; denn die Röhren deſſelben werden öfters durch die expanſiven Wirkungen des Knallpulvers geöffnet, und die graduirten Röhren tauchen ſich weniger tief im Waſſer ein, als durch den Effect des gewöhnlichen Schießpulvers, das die Prober weit weniger leicht zerſprengt, als die knallenden Miſchungen. Der Unterſchied in der Wirkung in den verſchiedenen Arten des Schießpulvers und des Knallpulvers wurde durch Herrn Prouſt, der, nebſt dem Hrn. Gillet=Laumont, bei den erſten Verſuchen anweſend war, ſehr gut erklärt. Prouſt bemerkt nämlich, daß die Entzündung der knallenden Pulver allemal ſo ſchnell vor ſich gehe, daß der Eintaucher des hydroſtatiſchen Pulverprobers nicht Zeit genug habe, um im Waſſer unter zu ſinken, wäh=

rend das ſich weit weniger ſchnell entzündende Schießpulver dem Taucher hinreichende Zeit läßt, ſich im Fluidum einzuſenken, welches ihm nur allein vermöge ſeiner Elaſticität entgegen ſtreben kann. Herr Gillet=Laumont war, in Folge der zuerſt angeſtellten Verſuche, der Meinung, daß es ſehr ſchwer ſei, die relative Kraft der verſchiedenen Arten Schießpulver mit der des Knallpulvers zu vergleichen. Regnier fand aber, nach einigem Nachdenken über den vorgeſchriebenen Gegenſtand, ein Mittel, um die Verſuche ohne Gefahr wiederholen zu können, und es gelang ihm und dem Herrn Pajot=Laforet in der That durch einen Prober von doppelter Maſſe angefertiget, ſie ohne irgend eine Gefahr zu wiederholen. Jener Prober war aus zwei Stücken Eiſen von 15 Centimeter Länge und 50 Millimeter ins Gevierte zuſammengeſetzt; jedes Stück war mit einem 1 Meter langen Handgriff von demſelben Metalle verſehen, der ſich in einer Kappe wie ein Balancier frei bewegte, und jene Kappe findet ſich durch eine Stütze getragen, die auf einem Gerüſte befeſtiget iſt. Das Ganze dieſes Probers wiegt zuſammen 11 Kilogrammen. Man kann das ganze Inſtrument als einen großen Kompaß anſehen, der nach dem vierten Theile eines Kreiſes graduirt iſt, und mittelſt eines Regiſters die Winkel des Kompaſſes und folglich den Raum anzeigt, den beide Eiſenſtücke durch die Kraft des Stoßes durchlaufen haben. Wenn ſich die beiden Eiſenmaſſen in Ruhe befinden, ſo liegen ſie, durch ihre Schwere geleitet, ganz nahe an einander, und die Oberflächen, die ſich berühren, ſind in der Mitte durch zwei hemiſphäriſche Cavitäten von einander entfernt. In dieſen Theil der Höhlung ſchüttet man das Pulver, das dem Verſuch unterworfen werden ſoll, und bringt darauf das

Feuer durch eine Lunte daran, die hinreichend Zeit geſtattet, um ſich zu entfernen. Auf dieſen Wegen laſſen ſich nun die Verſuche leicht anſtellen, die folgende Reſultate darboten.

Arten des Pulvers, die den Verſuchen unterworfen wurden.	Gewicht des angewendet. Pulvers.	Grade, die zu Folge des Regiſters a. dem Prob. wahrgenommen wurden.
Gewöhnliches feines Jagdpulver	1 Gramme	19 Grad
Daſſelbe bei einem zweiten Verſuch	1 —	17 —
Knallſilber	1 Decimal.	13 —
Daſſelbe bei einem zweiten Verſuch	1 —	12 1/2 —
Ammoniakaliſches Knallſilb.	1 —	11 1/2 —
Daſſelbe bei einem zweiten Verſuch	1 —	12 —
Knallſilber und weißes Knallqueckſilber	1 —	15 —
Daſſelbe bei einem zweiten Verſuch	1 —	15 1/2 —
Knallſilber und graues Knallqueckſilber	1 —	18 1/2 —
Daſſelbe bei einem zweiten Verſuch	1 —	18 1/2 —
In der Wärme bereitetes Knallqueckſilber . . .	1 —	15 1/2 —
Daſſ. bei einem 2ten Verſuch	1 —	17 —
Daſſ. bei einem 3ten Verſuch	1 —	19 —
In der Kälte bereitetes Knallqueckſilber . . .	1 —	15 1/2 —
Daſſ. bei einem 2ten Verſuch	1 —	15 1/2 —
Daſſ. bei einem 3ten Verſuch	1 —	15 1/2 —

Aus den Reſultaten jener Verſuche geht hervor: 1) Daß die expanſive Kraft des Jagdpulvers zehnmal ſchwächer, als die des aus Knallſilber und grauem Knallqueckſilber bereiteten Knallpulvers iſt, weil ſolches bei einer zehnmal geringeren Quantität, denſelben Effect als jenes veranlaßt hat. — 2) Daß die Entzündung des kalt bereiteten Knallqueckſilbers ſehr regulär in ſeiner Wirkung zu ſeyn ſcheint, weil die damit angeſtellten Verſuche immer dieſelben Reſultate dargeboten haben. — 3) Daß das aus Knallſilber und grauem Knallqueckſilber zuſammengeſetzte Knallpulver, zur Sprengung der Minen, aus dem Grunde den Vorzug von den übrigen Arten verdienen würde, weil es die günſtigſten Reſultate dargeboten hat. Auch mit dem Knallgolde wurden Verſuche angeſtellt, es gab aber wenig Wirkung zu erkennen; auch war ſeine Entzündung nicht gleichförmig. Als man eine Decigramme Knallſilber und graues Knallqueckſilber mit einer Gramme Jagdpulver mengte, ſo lieferte dieſes Gemenge nach dem Prober 30½ Grad, alſo etwas weniger, als wenn jene Pulver einzeln angewendet worden wären. Wenn jene knallende Pulver indeſſen gleich mehr Stärke zu haben ſcheinen, als die beſten Arten des Schießpulvers, ſo folgt daraus doch keinesweges, daß ſie der Artillerie Vortheile gewähren können; ſie würden vielmehr ſtets ſehr gefährlich ſeyn, weil der geringſte Stoß ſchon hinreichend iſt, ſie zu entzünden; und im Fall man auch Mittel finden ſollte, ſolche tranſportiren zu können, ohne Gefahr zu veranlaſſen, ſo würde man doch immer der Gefahr ausgeſetzt bleiben, während die Gewehre damit geladen werden, und aus gleichem Grunde wird es auch nicht möglich ſeyn, ſie in der Minirkunſt anzuwenden oder Vortheil in ſolcher dar-

aus zu ziehen. Der einzige Vortheil, den die Knallpulver gewähren könnten, würde darin beſtehen, daß man ſolche als Zündpulver für die Piſtolen gebrauchte, weil der leichteſte Funken zur Entzündung derſelben hinreichend iſt; wenn gleich die Aufbewahrung derſelben in einer Pulverflaſche nicht ohne Gefahr würde veranſtaltet werden können, aus welchem Geſichtspunkte betrachtet, alſo jene knallende Pulver immer mehr gefährlich, als nützlich ſind. — Stellt man nun über den Prober mit doppelter Maſſe und den hydroſtatiſchen, über die verſchiedenen Arten des Jagd= und des Munitionspulvers Vergleichungen an, ſo fällt der Vortheil allemal zu Gunſten des letzteren aus; denn es zeigt weniger Abänderungen und findet ſich mehr in Uebereinſtimmung mit der Schußweite, die man dieſem zuſchreibt. Wäre es dagegen möglich, leicht transportable knallende Pulver zu verfertigen, die mit keinem gefährlichen Zufalle beim Transport verbunden wären, ſo würde daraus viel Nutzen gezogen werden können.

Hermbſtädt's Bulletin des Neueſten und Wiſſenswürdigſtens aus der Naturwiſſenſchaft 2c., 5n Bds, 4s Hft., S. 362 u. f.

Schießpulver, (Kron=), eine Benennung des in den Ruſſiſch Kaiſerlichen Mühlen verfertigten und der Armee gelieferten Pulvers. Es unterſcheidet ſich vom Pirſchpulver, wie das Hakenpulver bei anderen Mächten. Es hat eine beſtimmte Stärke, und unter den Namen Kronpulver erhält man das richtige Gewicht und die beſte Sorte.

— (Lauf=), ſ. Pulver (Pirſch=).

— (Musketen=) ſ. oben, S. 602, 608.

— (Pirſch=), Bürſchpulver, Jagdpulver, Laufpulver, ſ. oben, S. 602, 608. ein fein gekörntes oder geglättetes Pulver.

Schießpulver, (Piſtolen=), ſ. oben, S. 602.
— (polirtes), ſ. daſ., S. 609.
— (Polniſches), ſ. daſ., S. 633.
— (rothes), ſ. daſ., S. 636.
— (Ruſſiſches), ſ. daſ. S. 615, 633. In Rußland ward der Gebrauch des Schießpulvers erſt im Jahr 1475 eingeführt. Ariſtotel von Bologna lehrte die Ruſſen Kanonen gießen, die ſie im Jahre 1482 bei der Belagerung von Fellin mit gutem Erfolge brauchten.
— (Sächſiſches), ſ. oben S. 632.
— (Scheiben=), ſ. Pulver, (Pirſch=).
— (Schnell=), ſ. oben, S. 634.
— (Schwediſches), ſ. daſ., S. 601, 633.
— (Schweitzeriſches), ſ. daſ., S. 633.
— (Spaniſches), ſ. daſ.
— (Still=), ſ. Pulver (Banditen=).
— (Stück=), ſ. Pulver (gemeines).
— (Türkiſches). Hadſchi Chalfa giebt in ſeinem Tekwimet=Tewarich oder Tewaruh folgende Nachricht von der Erfindung des Schießpulvers, in dem Artikel Borut (Schießpulver.) Die Erfindung deſſelben ſoll dem alten Sikuliſchen Weiſen Salios zu Alexandrien zugeſchrieben werden. Dieſer gerieth durch Zufall auf die Erfinduug des Schießpulvers und begab ſich im 40ſten Jahre der Hedſchira von Alexandrien nach Konſtantinopel, wo er in der Verfertigung des Schießpulvers und im Bomben= und Granatenwerfen Unterricht gab; von wo aus dann die Franken ihre Kunſt Krieg zu führen vervollkommnet haben ſollen.

Allgemeine Literatur=Zeitung, Nr. 185 vom Jahre 1808.

— (Ungariſches), ſ. oben, S. 602.
— (weißes), ſ. daſ. S. 636.

Die übrige Benennung des Pulvers, als Danziger, Liſſaer, Eſſoner, Greneller ꝛc. welche ſich bloß von einzelnen Orten herſchreiben, müſſen hier übergangen werden. Die in den Apotheken, in den Küchen ꝛc. gebräuchlichen Pulverarten, ſ. unter Pulver, Th. 118, S. 646. u. f. — Die Benennungen Schießpulverflaſche, Schießpulverholz, Schießpulverhorn, Schießpulverkammer, Schießpulvermagazin, Schießpulvermaaß, ſ. oben, S. 669, Schießpulvermühle, Schießpulverprobe, Schießpulverſatz, Schießpulverthurm ꝛc. ſind nicht üblich, man ſagt dafür Pulverflaſche, Pulverholz, Pulverhorn, Pulverkammer, Pulvermagazin, Pulvermaaß, Pulvermühle, Pulverprobe, Pulverthurm ꝛc. ſ. Th. 118, S. 666 u. f., und auch oben.

Schießrecht, ſ. Schießgerechtigkeit.

Schießring, Viſierring, beim Nadler, ſ. Nadel, Th. 100, S. 467.

Schießröhrlein, ein ausgebohrtes oder ausgebranntes Röhrchen von Hollunder oder anderem Holze, ſo einem weichen ſtarken Kern hat, und ſich leicht ausbohren läßt, welches mit Pulver gefüllt, auf das bloße Pulver, oder in die Patrone des Schießlochs geſetzt, mit Letten oder Lehm verrammelt, und mittelſt des Zünders angezündet wird.

Schießſcharten, in der Kriegsbaukunſt, diejenigen Oeffnungen, welche man für das grobe Geſchütz in den Bruſtwehren der Wälle und Batterien macht. Einige Kriegsbaumeiſter wollen zwar dieſe Schießſcharten verwerfen und dagegen über die Bruſtwehr ſelbſt zu ſchießen für vortheilhaft halten; allein man hat ſie doch wegen ihres nicht geringen Nutzens beibehalten, weil dagegen diejenigen, welche das Stück zu richten und zu laden haben, viel ſicher und verdeckter beim Schießen ſeyn können. Man legt dieſe Schießſcharten

theils von Mauerwerk, theils von Erde an, und füttert ſie auch damit aus, und wenn ſie ſchadhaft ſind, oder wohl gar eingeſchoſſen, werden ſie durch allerlei Blendungen ausgebeſſert. Die innere Weite wird gemeiniglich 2 bis 3 Fuß auf das Höchſte gemacht; die äußere kann dagegen 6 bis 9 Fuß ſeyn, damit man die Stücke wenden und damit ſchießen kann, wohin man will. Uebrigens ſind die engen Schießſcharten nicht ſo leicht zu ruiniren, als die weiten; auch ſtehen die Artilleriſten hinter ihnen weit ſicherer; dieſerhalb muß man ſie ohne Noth vor den weiten Schießſcharten hüten. Die untere Fläche des Einſchnittes von der Schießſcharte muß aufwärts etwas abhangend ſeyn, damit man allenfalls das Stück ſenken und damit um ſo viel beſſer auch unterwärts ſchießen kann. Der Einſchnitt der Schießſcharte wird bei guter Erde mit Raſen ausgeſetzt; wenn aber die Erde nicht zum beſten iſt, ſo muß man ſolche vom Flechtwerk mit Reißig einfaſſen. Gemauerte Schießſcharten ſind nicht anzurathen, weil die Steine von denſelben, ſobald der Feind ſolche anſchießt, durch ihr Herumfliegen Schaden verurſachen, es wäre denn, daß die Steine wenig gebrannt, oder an der Luft getrocknet worden; ſ. auch unter Verſchanzung, in V.

Schießſchlange, Coluber Aurora, ſ. unter Schlange.

Schießſpreitze, ein Stück Holz, welches auf den Schießpflock geſetzt und oben angetrieben wird, damit er nicht zurückſpringen kann; ſ. Schießblech.

Schießſpule, bei dem Tuchmacher, eine ſtarke Schütze, in welcher das Röllchen mit dem Einſchlag ſteckt, und derſelbe bei dem Weben der Tücher einge-

ſchoſſen wird. Man nennt dieſe Spule auch Schiffchen.

Schießſteiger, Bergſprenger, iſt in manchen Gegenden, wo Bergwerk getrieben wird, derjenige Grubenſteiger, welcher den Bergarbeitern den Ort, wo Schießlöcher angelegt werden ſollen, und die Richtung derſelben angiebt.

Schießſtück, ſ. Schießblech.

Schießtafel, ſ. unter Tafel.

Schießtaſche, ſ. Jagd-Taſche, Th. 28, S. 475.

Schießthon, wird derjenige Thon genannt, welcher ganz frei von Sand oder kleinen Steinen ſeyn muß, und welcher in Welgern getrocknet, zum Einſtampfen in das Bohrloch, als Vorladung vor das Pulver, eingeſtampft wird.

Schießwagen, Schießkarren, beim Jäger, diejenigen Karren, worauf die großen Trappenbüchſen gefahren werden.

Schießzeug, im Bergwerke, das zum Abſchießen der Bohrlöcher nöthige Geräth; es beſteht in vier Stücken, als dem Lettenſtampfer, Stampfer, Krätzer und der Räumnadel.

Schiff, Diminut. Das Schiffchen auch Schifflein, ein Wort, in welchem der Begriff des hohlen Raumes, der Vertiefung der herrſchende iſt, daher es ehemals ſo viel als ein hohles Gefäß bedeutete. 1) Ueberhaupt, zu welcher weiteren Bedeutung unſer Schaff und Scheffel, das Griechiſche σκευος, ein Gefäß, σκυφος ein Schiff und ein Becher ꝛc. gehören. Im Deutſchen kommt es in dieſer weitern Bedeutung, noch in verſchiedenen einzelnen Fällen vor, am häufigſten aber von gewiſſen hohlen Gefäßen ohne Füße und Henkel. In den Brauhäuſern werden die hölzernen Gefäße, in welchen das Bier ſich abkühlen muß, ſowohl Kühlſchiffe, als Kühlſtöcke genannt. —

Das Schiff der Weber, iſt ein in der Mitte ausgehöhltes an beiden Enden ſpitziges Werkzeug, den darin auf der Spule befindlichen Eintrag mit demſelben durch die Kette zu ſchießen, wo aber auch der Begriff des Schiebens mit in Betrachtung kommen kann, zumal da es auch die Schießſpule und der Schütze vom ſchieſſen genannt wird. Im mittlern Latein heißt es gleichfalls Navicula. Aehnliche aber weit kleinere und von Elfenbein bereitete Schiffchen hat das Frauenzimmer die Knötchen damit zu ſchlingen. — Das Schiff der Buchdrucker, Fr. la Gallée, iſt ein längliches viereckiges Brett mit einem Rande aus deſſen Falze ſich ein ſchmäleres Brett, die Schiffzunge, herausziehen läßt, in welchem die Columnen aus den Zeilen gebildet werden. Der Setzer ſchießt nämlich die im Winkelhaken geſetzte Zeilen, wenn dieſer ihm zu voll wird, auf das Schiff oder legt ſolche, aus dem Winkelhaken gehoben, auf daſſelbe. Das Brett hat nämlich drei Seitenleiſten, an welche ſich die geſetzten Zeilen lehnen, und wenn ſolche nicht ſo lang ſind, als das Brett breit iſt, ſo werden ſie mit dem Columnenmaaße, welches er an die eine Seite der Zeilen legt, dadurch mit der andern zuſammengehalten. Wenn die Columne voll iſt, dann nimmt er ſolche, wenn es eine Quart- oder Foliokolumne iſt, die er mit der Hand nicht umfaſſen kann, mit der Schiffzunge, einen Schieber, der in das Schiff paßt, heraus, und ſchließt oder ſetzt ſie auf ein Setzbrett. Er ſchiebt nämlich den Schieber in das Schiff, ſchiebt allmählig die ganze Columne darauf, und ſo wieder auf das Setzbrett; ſ. auch unter Buchdrucker, Th. 7, S. 174. — Das Schiff einer Kirche, im mittleren Latein Navis, iſt der mittlere größte Theil der Kirche, im

Gegenſatz der Halle und des Chors; es iſt nämlich der Theil der Kirche, der von der Halle an gerechnet, bis an das Chor oder den Ort, wo der Altar gemeiniglich ſteht, geht. Dieſer Raum muß doppelſchichtig und noch einmal ſo lang, als breit genommen werden. Derſelbe iſt gemeiniglich als ein lateiniſches T geſtaltet, vornämlich, wenn die Kirche als ein Kreutz gebildet iſt, wie bei den mehrſten großen Katholiſchen Kirchen gebräuchlich iſt. Einige Baumeiſter wollen hingegen das Schiff nur bis an den Querplatz der Kirche gerechnet wiſſen. Das Schiff einer Kirche iſt gemeiniglich mit Säulen, entweder freiſtehende oder Pfeilern, die das Gewölbe tragen, geziert; ſ. unter Kirche, Th. 36. — In der im gemeinen Leben ſehr üblichen Redensart Schiff und Geſchirr, bedeutet Schiff, alle zu einer gewiſſen Abſicht nöthigen Gefäße, Geſchirr aber alles übrige Geräth. Dem Pachter eines Landgutes das Inventarium über Schiff und Geſchirr einhändigen, über alles zur Landwirthſchaft gehörige Geräth; es kann indeſſen hier ſeyn, daß es die zum Feldbau nöthigen Wägen bedeutet; wenigſtens wird bei dem Fuhr- und Poſtweſen, wenn von Schiff und Geſchir die Rede iſt, unter Schiff zunächſt der Wagen verſtanden. Jeder Bürger mag mit ſeinem eigenen Schiff und Geſchirr zu ſeinem Hausgebrauch fiſchen, heißt es in einer Oberdeutſchen Fiſcherordnung, worunter Schiff zunächſt wohl das Fahrzeug auf dem Waſſer verſtanden wird. — Bei den Malern ſind die Schiffchen kleine runde Gefäße ohne Henkel, das Oel und die Farben hinein zu thun, welche auch Näpfchen heißen.

2) In engerer und der gewöhnlichſten Bedeutung iſt das Schiff ein ſolches Fahrzeug auf dem

Waſſer mit einem vertieften Boden, ein Fahrzeug, welches ſich vermittelſt der Borde auf ſeinem Kiele oder Boden erhebt, zum Unterſchiede von einer Prahme, einer Fähre und einem Floße Man könnte es hier, ſagt Adelung, ſehr wahrſcheinlich mit Wachtern von ſchieben, in der weitern ehemaligen Bedeutung der ſchnellen leichtern Veränderung des Ortes ableiten, wenn nicht glaublicher wäre, daß auch hier der Begriff der Vertiefung, des hohlen Raumes, der herrſchende iſt, wie unter andern auch aus den gleich bedeutenden Wörtern erhellt. Die Flußſchiffe werden in vielen Gegenden nur Gefäße genannt; das Lateiniſche Navis gehört zu Napf, ſo wie das Griechiſche σκαφη und σκυφος, ein Kahn, Schiff, zu σκενος und mit demſelben zu σκαπτειν, aushöhlen. Vor Alters, da unſere heutigen großen Schiffe noch unbekannt waren, hieß ein jeder kleiner Kahn oder Nachen ſchon ein Schiff; bei den Ulphilas Skipa, im Schwediſchen Skepp, im Niederſächſiſchen Schipp, im Bretagniſchen Schaff, im Walliſiſchen Ysgaff, im Franzöſiſchen Esquif, im Italieniſchen Schiffo, im Griechiſchen σκαφη, im Lateiniſchen Scapha, alle in der Bedeutung eines Kahnes. Nach der Erzählung des Macrobius ſoll es eine alte Sage ſeyn, Herculem ſcypho tanquam navigio vento immenſa maria tranſiiſſe, wobei er jedoch ſo verſtändig iſt, ſagt Adelung, daß er es nicht durch einen Becher, ſondern durch ein Fahrzeug erklären will, ob ihm gleich unbekannt war, daß dieſes Scyphus unſer altes Schiff in der nunmehr veralteten Bedeutung eines Kahnes iſt. Jetzt iſt dieſes Wort nur noch die allgemeine Benennung aller großen Fahrzeuge dieſer Art, um ſie von Kähnen, Nachen, Böten ꝛc. zu unterſcheiden, und welche nach

Verſchiedenheit der Bauart, ihrer Beſtimmung ꝛc. wieder eine Menge eigener Namen haben, wohin die Rud|erſchiffe, Fiſcherſchiffe, Laſtſchiffe, Jagdſchiffe, Kauffahrteyſchiffe, Kriegsſchiffe, Raubſchiffe, Flußſchiffe, Seeſchiffe ꝛc. gehören. Bei dem Ottfried Scif, bei dem Tatian Shef, im Niederſächſiſchen Schipp, im Angelſächſiſchen Scip, im Schwediſchen Skepp, im Engliſchen Ship. In Anſehung der Art des Fortkommens theilt man ſie in Schiffe mit hohen Borden oder in Hochborde, welche durch Segel fortgetrieben werden, und in Schiffe mit nidrigen Borden oder Niederborde, Ruderſchiffe, welche ſich der Ruder bedienen, und wohin auch die Galeren gehören, ob es gleich auch eine dritte Art giebt, welche ſich der Segel und Ruder zugleich bedient. Ein Schiff bauen, ausrüſten. Zu Schiffe gehen. Waaren zu Schiffe, in das Schiff bringen. Zu Schiffe fahren, zu Waſſer. Sich zu Schiffe begeben. Mit dem Schiffe abfahren, das Schiff ſtrandet ꝛc. Figürlich nennt man auch zuweilen einen Theil eines Schiffes, das Schiff. So iſt das Vorderſchiff, der vordere Theil des Schiffes, uud das Hinterſchiff, der hintere Theil. Wegen einiger Aehnlichkeit der Geſtalt, wird auch eine Art Muſcheln mit einem ſcharnirförmigen Schloſſe das Schiffchen genannt, und bei den neuern Schriftſtellern des Pflanzenreiches iſt das Schiff, Carina Linn. Das untere von den vier Blumenblättern einer Schmetterlingsblume, gleichfalls wegen einiger Aehnlichkeit in der Geſtalt.

In den Zuſammenſetzungen mit dieſen Worten iſt bald Schiffs bald Schiff üblich. Das erſtere bezieht ſich auf ein einzelnes beſtimmtes Schiff,

das letztere iſt unbeſtimmter. So iſt ein Schiffknecht überhaupt jemand, welcher ſich z. B. zu der geringſten Arbeiten auf Schiffen gebrauchen läßt. Der Schiffsknecht aber in Beziehung auf ein beſtimmtes gewiſſes Schiff. Es können daher in einem und eben demſelben Worte beider Formen in verſchiedenen Beziehungen üblich ſeyn. In manchen Fällen hat aber auch der Gebrauch ein anderes eingeführt.

Das Schiff, Lat. Navis, Fr. Navire oder Vaisseau, Ital. Nave, iſt ein bewegliches Gebäude, welches dazu dient, Menſchen, Thiere und Sachen durch das Waſſer zu dem ihnen beſtimmten Orte zu tragen, beſonders aber gebraucht man die Schiffe zum Kriege, zur Handlung auf der See, oder zur Fiſcherei; ſ. auch oben. Die Erfindung der verſchiedenen Arten von Schiffen iſt zweifelhaft, eben ſo, welchem Volke man ſie zuſchreiben ſoll. Wenn man die Arche Noá, den in der erſteren Zeit der Welt ſo merkwürdigen Kaſten, oder das Schiff, annimmt, welches Noa auf Befehl und beſondere Inſtruction Gottes bauen mußte, um bei der allgemeinen Sündfluth mit ſeiner Familie und mit allen Arten von Thieren, die nicht im Waſſer leben können, erhalten zu werden, daß es das erſte geweſen ſei, ſo müßte man die Iſraeliten, zwar nicht als Erfinder, doch als Ausführer des göttlichen Planes und Willens anſehen. Das Holz, welches dazu gebraucht wurde, heißt Gopher, worunter man gemeiniglich Cypreſſenholz verſteht, welches in der Gegend von Babylon häufig angetroffen worden, und weil es der Fäulniß nicht unterworfen iſt, zum Schiffbau ſehr bequem war.

Auch Alexander der Große hat daſelbſt aus dieſem Holze eine Flotte erbauen laſſen. Es mochte indeſſen Tannen- oder Fichten- oder auch anderes

Holz geweſen ſeyn, ſo war es doch zu dieſem Zwecke bequem und wurde ſtark verpecht, damit das Waſſer nicht eindringen konnte. Die Einrichtung war von der Art, daß es auf dem Waſſer ſchwimmen konnte, und ſoll nach Einiger Meinung die Geſtalt eines Schiffbodens unten gehabt haben, oder auch eines länglichen Vierecks mit einem flachen Boden und einem abhängigen Dache, welches eine Elle hoch und unten weder ſpitz noch ſcharf geweſen ſei. Die Länge beſtand aus 300 Ellen, die Weite aus 50 und die Höhe aus 30 Ellen. Man hat nicht nöthig hier von dem gemeinen Ellenmaaße abzugehen, nach welchem eine Elle ein Arm lang iſt, oder 1½ Fuß ausmacht. Nach dem angegebenen Maaße enthielt dieſes Schiff 450,000 Kubiſche Ellen ohne das Dach. Es beſtand aus drei Stockwerken, wovon jedes, die Dicke des Bodens abgerechnet, etwa 15 Fuß hoch war. Jedes Stockwerk hatte wieder ſeine beſonderen Behälter. Es hatte eine Thür zum Eingange, und ein Fenſter; das Wort, welches im Deutſchen durch Fenſter überſetzt iſt, und ſonſt nicht vorkommt, wird gemeiniglich erklärt, daß es Tageslicht bedeute, welches durch eine ſchickliche Oeffnung dem Kaſten gegeben werden mußte. Andere haben ein ölichtes Waſſer oder eine Art des flüſſigen Phosphors darunter verſtanden, das Glanz und Geruch gegeben. Das unterſte Stockwerk war bequem für die vierfüßigen Thiere; das mittlere für den Proviant, und das oberſte für das Geflügel, für deſſen Futter und den Noa und deſſen Familie. Die Zeit, welche Noa mit dem Bau zugebracht hat, wird nicht erwähnt, vermuthlich iſt eine ziemliche Zeit damit zugebracht und ihm von andern daran geholfen worden. Auch der Ort wird nicht angegeben, daher Einige China, Andere Indien, Andere

Paläſtina angenommen. Wahrſcheinlich iſt der Kaſten in der Gegend von Babylon gebauet werden. Die Arche ſoll auf dem Berge Ararat ſtehen geblieben ſeyn. Allein was dies für ein Gebirge geweſen, oder ſei, und wo es zu finden, iſt unentſchieden, da ſich die Namen der Berge ſehr geändert haben. Nach Einigen ſoll es in Armenien ſeyn, welches die gemeinſte Meinung iſt, die die ſiebenzig Dollmetſcher, der Chaldäiſche Paraphraſt, die Vulgata und Andere haben; beim Joſephus findet man eine Erzählung, daß die Leute, die bei dieſem Gebirge wohnten, noch Bretter von dieſer Arche gehabt, das Pech davon abgeſchabt und Amulete davon gemacht hätten. Es ſoll auch vormals ein Kloſter, die Arche genannt, daſelbſt geſtanden haben. Andere haben dieſes Gebirge auf die höchſte Spitze des Taurus geſetzt, auf deſſen Gipfel verſchiedene Trümmer angetroffen werden, die man für Reſte ehemaliger Wohnungen von Menſchen hält, die es nicht gleich wagen wollen, in die Ebene zu ziehen. Nach Andern iſt der Ararat ein gemeiner Name aller Gebürge, und der Parapamiſus an der Gränze von Perſien zu verſtehen, weil es heißt, daß die erſten Menſchen vom Morgen nach Sinear gezogen ſeyen; wiederum Andere erwählen andere Gegenden für dieſes Gebirge. Auch an verſchiedenen Erdichtungen hat es bei dieſer Arche nicht gefehlt, ſo z. B. ſoll das Holz einen Klang einer Glocke gehabt und Noa täglich dreimal daran geſchlagen haben, um theils die Arbeitsleute dadurch herbeizurufen, theils die Menſchen zu ſeiner Predigt der Buße zu verſammeln. Das Fenſter, welches bei dieſem Gebäude erwähnt wird, ſoll ein Karfunkelſtein geweſen ſeyn, den Noa aus dem Fluſſe Piſon geholt und der die Arche erleuchtet habe ꝛc. Vieles iſt auch gegen dieſen Kaſten eingewendet

worden, ſo erkläre ihn Celſus für einen ungereimten Kaſten; Andere haben die Bauart nicht regelmäßig gefunden, indem ſie wollen, daß er die Bauart unſerer Schiffe nothwendig hat haben ſollen; allein ein Mennoniſt zu Horn Peter Janſen hat deſſen Zweckmäßigkeit vollkommen gezeigt. Er ließ nämlich ein Schiff bauen, das 120 Fuß lang, 20 Fuß breit und 12 Fuß hoch war, und welches vielmehr, als die gewöhnlichen Schiffe tragen konnte. Es iſt hier nicht der Ort auseinander zu ſetzen, ob die Arche zu dem beſagten Zweck gedient, oder ob ſie aus andern Urſachen angefertiget worden, genug, daß daraus hervorgeht, daß die Iſraeliten ſchon Schiffe zu bauen wußten, wenn ſolche gleich von unſerer jetzt üblichen Bauart ſehr abwichen.

Nach dem Plinius ſoll zuerſt Danaus auf einem Schiffe von Aegypten nach Griechenland gekommen ſeyn. Vorher fuhr man auf Flößen, die zwiſchen den Inſeln auf dem rothen Meere von dem Könige Erythras erfunden wurden. Nach Einigen ſollen ſie von den Myſiern und Trojanern, auf ihrem Zuge gegen die Thracier, da ſie über den Helleſpont wollten, zuerſt erfunden worden ſeyn. Auf einem langen Schiffe ſoll, nach dem Zeugniß des Philoſtephanus, Jaſon zuerſt gefahren ſeyn; Hegeſias behauptet dieſes vom Paralus, Cteſias von der Semiramis, Archemachus vom Aegäo. Das Schiff mit zwei Rudern erfanden, wie Damaſtus ſagt, die Erythäer. Mit dreien fuhr, nach dem Thucydides, der Korinther Aminocles oder Amocles. Mit vier die Karthaginenſer, nach dem Zeugniſſe des Ariſtoteles; mit fünf Ruderbänken, nach dem Mneſigiton, die Salaminier. Mit ſechs Reihen, nach dem Xenagoras die Syracuſer. Von dieſen kam, wie Mneſigiton ſagt, Alexan-

der der Größe auf zehn; und 12 Bänke hatte, nach dem Philoſtephanus, Ptolemäus Soter machen laſſen; Demetrius, des Antigonus Sohn, funfzehn; Ptolemäus Philadelphus dreißig; Ptolemäus Philopater, welcher Tryphon genannt wird, vierzig. Das Laſtſchiff erfand Hippius, ein Tyrier, die Galliote die Cyrener; den Kahn die Phönicier; das Jagdſchiff die Rhodier; das lange Packſchiff die Cyprier; die Pferdeſchiffe die Samier oder Perikles von Athen: die langen mit Verdecken die Thaſier. Den Schiffsſchnabel fügte Piſäus hinzu, den Anker Eupalamus, den zweizackigen Anacharſis; die Haken und Klammern oder eiſernen Hände zum Entern, Perikles von Athen; die Werkzeuge zum Steuren Typhis; das Ruder die Kopäer, deſſen Breite die Platäer; das Segel Ikarus; den Maſt und die Segelſtange Dädalus. Die Schiffe der Alten hatten, wie unſere Galeeren, immer Segel und Ruder zugleich. Das Segel iſt eine ſpätere Erfindung; die Alten haben nie völlig daſſelbe zu gebrauchen erlernt; auch hatten ſie nur einen Maſt, aber mit mehreren Segeln. Die älteſten Schiffe der Deutſchen waren ausgehöhlte Bäume, wie die Indiſchen Canots, jedoch zuweilen ſo groß, daß ſie dreißig Mann faſſen konnten, und doch nur von einem Steuermanne geführt wurden. Späterhin machten ſie ſolche aus zuſammengefügten Weiden und überzogen ſie mit Thierfellen. Es bedienten ſich derſelben die Britten, die Iren, die Einwohner von Wallis und noch im fünften Jahrhunderte die Sachſen und Normänner. Auch noch jetzt gewahrt man Schiffe auf dem Britanniſchen Meere aus Gerten geflochten und mit Leder überzogen. Auf dem Nil findet man ſie von Papier, Binſen und Rohr. Die Deutſchen bekamen in der Folge

größere Schiffe, die von Holz erbaut und mit Eiſen beſchlagen waren. Sie waren im Ganzen oval, vorn und hinten aber rund, und zwar hier etwas erhöhet, um den Wellen deſto beſſer widerſtehen zu können. Am Vordertheile waren viele Verziehrungen von Schnitzwerk und Vergoldungen; das Schiff hatte ſchon ſeine Maſten, die manchmal vergoldet waren. Das Anker beſtand aus einem Steine, woran ein hölzerner Doppelhaken befeſtiget war. Von Tauen findet man nichts; jedoch behaupten Einige ſie hätten dergleichen, aus Seehundsfellen gemacht, beſeſſen. Die Deutſchen beſaßen alſo ſchon in der erſten Zeit Schiffe von Bedeutung, die mit allen Hauptgeräthſchaften verſehen waren. In den Bertinianiſchen Jahrbüchern geſchieht beim Jahre 876 auch der Barken, als großer Schiffe, Erwähnung, womit Normänner, das iſt, Jütländer und Sachſen in die Seine eingelaufen ſind. Da dieſe Barken jedoch mit Stricken fortgeſchafft wurden, ſo können ſie nicht allzu groß geweſen ſeyn. Die Deutſchen Schiffe waren bald allein mit Ruderbänken, bald allein mit Segeln, oft mit beiden zugleich, und auch überdies mit Flaggen verſehen, die zuweilen von Goldſtoff waren. S. auch unter Kriegsflotte, Th. 50, S. 267 u. f., und unter Schiffbaukunſt.

In den Schiffen zeigt ſich in Betracht ihrer Größe, ihrer Struktur, und des Verhältniſſes der Theile eine große Verſchiedenheit. Einige ſind länglich, einige mehr rund, einige ſpitz, einige ſind zu Laſten, einige zum Fiſchen, und andere zum Kriege beſtimmt. Die Folgen ihrer Struktur und ihrer Wirkung zeigen ſich in den Eigenſchaften, welche die Schiffe dadurch erhalten. Man nennt eigentlich alle Schiffe, welche bewaffnet ſind, um

dem Feinde Abbruch zu thun, Kriegesſchiffe; genauer werden aber nur diejenigen ſo genannt, welche vermöge ihrer Größe, Stärke und der Menge der Kanonen und Mannſchaft, die ſie am Borde haben, in dem Seetreffen in der Linie ſtehen, weshalb ſie dann auch Linienſchiffe oder Schiffe vom Range benannt werden. Auch in der Beſtimmung des Ranges ſind nicht alle Nationen einig; die Franzoſen hatten derſelben unter der Regierung Ludwig's des 16ten nur drei und das Verhältniß der Theile einer jeden Gattung derſelben, war, nebſt ihrer Benennung, durch eine Königliche Verordnung auf das Genaueſte vorgeſchrieben; auch beſetzen die Franzoſen ihre Schiffe mit Kanonen von ſchwererem Kaliber, als die Engländer. Die Schiffe der letzteren werden aber jetzt größer gebaut, und ſegeln, unbeſchadet ihrer Größe, vortrefflich. Franzöſiſche Schiffe vom erſten Range führen von 100 bis 120 Kanonen, ſie ſind 170 bis 180 Fuß lang, 50 Fuß breit und die Artillerie iſt über einander gleich vertheilt. Die Schiffe vom zweiten Range haben auch drei Verdecke; ſie ſind 150 bis 155 Fuß lang und führen 80 bis 100 Kanonen. Die Schiffe vom dritten Range haben 21/2 Verdeck; ſind 135 bis 145 Fuß lang und führen 60 bis 70 Kanonen.

Die Engliſche Marine iſt in ſechs Rangordnungen getheilt, wovon aber alle kleinere Schiffe ausgeſchloſſen ſind. Die Schiffe vom erſten Range ſind über 200 Fuß lang, 50 Fuß breit und 21 Fuß tief; ſie führen 100 Kanonen und darüber. Die Schiffe vom zweiten Range ſind 177 Fuß lang und 50 Fuß breit, und führen 90 bis 100 Kanonen auf drei Verdecken. Die Schiffe vom dritten Range ſind 160 Fuß lang und 45 Fuß

breit und führen 64 bis 80 Kanonen. Die Schiffe vom vierten Range ſind 146 Fuß lang und 40 Fuß breit und führen 50 bis 60 Kanonen auf zwei Verdecken; ſ. unter Kriegsflotte, Th. 50, S. 351 u. f. Die Kriegesſchiffe werden entweder von den Regierungen ausgerüſtet oder auf deren Erlaubniß von Privatperſonen. In dem erſten Falle dienen ſie zur Sicherheit des Landes, um die Küſten deſſelben gegen feindliche Angriffe zur See zu decken oder ſelbſt den Feind aufzuſuchen und anzugreifen, oder deſſen Land, um dadurch den Frieden zu erzwingen; in dem zweiten Falle wird ſolches entweder zu Kriegs- oder Friedenszeiten den Privatperſonen erlaubt; diejenigen Kriegesſchiffe, welche zu Kriegeszeiten von Privatperſonen nach erhaltener Erlaubniß und geſtellter Bürgſchaft auf ihre eigenen Koſten, um Beute zu machen, ausgerüſtet werden, führen den Namen der Kaperſchiffe oder Kaper, ſ. dieſen Artikel, Th. 34, S. 585, den letzten Namen giebt man auch den Ausrhedern derſelben.

Die Kauffahrteyſchiffe, ſind Schiffe, welche gebraucht werden, Waaren und die dazu nöthigen Perſonen über das Waſſer von einem Orte zum andern zu bringen; ſ. Th. 36, S. 470 u. f. Ein zum Kriege und zum Handel ausgerüſtetes Schiff, iſt zwar nur ein Kauffahrteyſchiff, das aber zugleich Commiſſion hat, die feindlichen Schiffe anzugreifen und ſolche wegzunehmen. Die Schiffe zur Fiſcherey in der See führen zum Theil nach den verſchiedenen Gattungen der Fiſche, zu deren Fange ſie insbeſondere beſtimmt ſind, auch verſchiedene Namen; ſo werden die zum Wallfiſchfange beſtimmten Schiffe Bleeten, die zum Heringsfange beſtimmten Buyſen ꝛc. genannt. Alle Arten der Seeſchiffe kann man am

füglichſten nach der Anzahl ihrer Maſten, das Bogſpriet nicht mit gerechnet, in Dreimaſter, Zweimaſter und in Fahrzeuge mit einem Maſte eintheilen. Zu den Dreimaſtern gehören alle Schiffe von der Linie, von welchem Range ſie auch ſeyn mögen, wie auch Fregatten, Corvetten, Schebecken, Gallioten, Flütſchiffe, Katten, Pinken, Polakern, Tartanen ꝛc.; ſ. weiter unten, deren Takelage gerade ſo, wie bei Kriegesſchiffen zu ſeyn pflegt. Verſchiedene Schebecken haben Segelſtangen, welche denen der Galeeren ähnlich ſind. Die Pinken führen drei Maſten, deren jeder ein lateiniſches oder dreieckiges Segel an einer nur auf dem Mittelländiſchen Meere gebräuchlichen Segelſtange führt, aber kein eigentliches Bogſpriet, ſondern nur eine Art von Ausleger vorne, an welchem das Vorderſegel ausgeſpannt wird. — Unter die zweimaſtigen Schiffe gehören die Briggen oder Brigantinen, Schnauen, Galeeren, Goeletten, manche Bombardiergallioten, auch wohl manche Corvetten, Beylander, Dogger, Felucken, Kuffſchiffe, Hucker, Schloopen und große Schiffsböte. Einige derſelben haben einen großen Maſt und einen Beſanmaſt, wie die Gallioten, Dogger und Hucker; die übrigen oben genannten Arten haben einen Fock und großen Maſt. Auf einer Schnau ſteht hinter dem großen Maſte ein kleinerer, deſſen Oberende oder Topp mit demſelben durch den Mars oder Maſtkorb verbunden iſt, und ein Segel trägt in Geſtalt des Beſanſegels der Dreimaſter, welches Schnauſegel von einer Gaffel herunterhängt. Eine Brigg hat ein ähnliches Segel, welches oben an einer Gaffel und unten an einer Gieck ausgeſpannt wird. Die Ga-

leeren und Felucken führen nur zwei Segel an Stangen, nach Art der Schiffe in der Mittelländiſchen See und zwar eines an jeder Maſt. Die Schaluppen und großen Schiffsböte haben dreieckige und viereckige Segel. Die Goeletten, zwei Maſten und eben ſo viele Segel mit Gaffel und Gieck. — Zu den Fahrzeugen mit einem Maſte gehören: Barken, Böte und Kutter, Bojer und Schaluppen mit einem großen viereckigen Segel und verſchiedenen Stagſegeln. Ein Kutter, ein bekanntlich in England gebräuchliches Fahrzeug, führt an ſeinem Maſte ein Bramſegel, Topp- oder Marsſegel, wie eine Brigantine, ſo auch verſchiedene Stagſegel. Eine Anzahl Schiffe, die nur unter einem Kommando oder in Geſellſchaft zuſammenſegeln, entweder des Krieges, oder der Kaufmannſchaft, oder anderer Urſachen wegen, heißt eine Flotte; dagegen führen unterſchiedliche Kauffahrteyſchiffe, welche unter ſich einen Bund oder eine Gattung der Certeparten errichten, vermittelſt welcher ſie ſich unter allerhand zur gemeinen Sicherheit abzielenden Klauſeln und Bedingungen verbindlich machen, einander nicht zu verlaſſen, ſondern während einer Reiſe einander wechſelsweiſe beizuſtehen und zu vertheidigen, eine Schiffskompagnie. Die Verbindungen dieſer Art werden im levantiſchen Meere Conſerven, ſonſt aber gemeiniglich Convoyen und Ammiralſchaften oder Admiralſchaften genannt. Außer den oben beſchriebenen Fahrzeugen bedient man ſich im Kriege auch noch anderer, welche zwar eigentlich nicht zum Kriege erbauet ſind, jedoch im Fall der Noth bewaffnet und bemannt werden, um als Küſtenbewahrer, Wachtſchiffe, Hoſpitalſchiffe zu Tranſporten oder ſonſt gebraucht zu werden; ſowohl dieſe, wie an-

dere bekannte Arten, ſollen hier nach der Reihe folgen, und wo ihrer ſchon in der Encyklopädie erwähnt worden, angezeigt werden. Aiguilles, kleine Franzöſiſche ſpitzige Fahrzeuge, welche zum Fiſchen gebraucht werden; alſo eine Art Fiſcher-kähne. — Almadi, kleine Afrikaniſche Fahrzeuge, ungefähr 24 Fuß lang, es giebt jedoch auch einige von 80 Fuß; ſie ſind leicht gebauet; ſ. auch Th. 1, S. 540. — Bakaſſa, ein großes Ruderſchiff der Karaiben. — Balous, ein gondolirter Siamſcher Kahn, in deſſen Mitte eine Hütte ſteht, auch wohl Thürme mit Glocken. — Balander, ein kleines Fahrzeug mit zwei Maſten und einer an derſelben befindlichen Querſtange zur Befeſtigung des Segels, welches die Form eines Trapeziums hat. Die größten ſind von 80 Tauen und werden von vier Perſonen geführt. Sie haben ein Schwert, das ein eyförmiges großes Brett iſt, 10 Fuß lang und 6 Fuß breit, und an der Schiffsſeite außerhalb ſo befeſtiget iſt, daß es mit ſeiner breiten Fläche in das Waſſer gelaſſen werden kann; dieſes geſchieht beim Laviren, theils um das Umſchlagen des Schiffes zu verhüten, theils auch, damit das Schiff nicht zu ſehr abgetrieben werde. Schwerter von der Art führen faſt alle kleine Schiffe; ſ. auch unter Th. 3. — Boot, ein kleines offenes Fahrzeug, welches theils mit Rudern, theils mit Segeln auf dem Waſſer fährt. Die Stärke und Größe derſelben iſt ſehr verſchieden, und richtet ſich, ſo wie auch ihre Structur nach ihrer Beſtimmung. Einige ſind rund, andere plat; einige offen, andere gedeckt und mit Zierrathen gearbeitet, nachdem es ihre Beſtimmung erfordert. Große Schiffe und Galeeren führen dieſe kleinen Fahrzeuge zu ihrem Dienſte bei ſich. Sie werden nämlich zur

Lichtung der Anker, zur Herbeiholung des Holzes, Waſſers und anderer Nothwendigkeiten gebraucht; desgleichen um Perſonen ans Land zu ſetzen, Menſchen und Waaren beim Schiffbruche zu retten ꝛc. Die Holländer nennen auch eine Art großer Fahrzeuge Boote, die faſt wie Flüten gebauet ſind, aber im Verdecke, ſtatt der Cajüte, die ſonſt hinten in den Schiffen iſt, vorne eine Kammer haben, die nicht höher, als das Verdeck iſt. Am Vordertheile iſt eine Rolle zur Aufwindung des Ankers, und zuweilen auch mitten eine Spille zu eben dem Gebrauche. In Oſtindien heißen gewiſſe wie Heuan bemaſtete Fahrzeuge, ohne Verdecke, Boote. Auch die Lappen haben dergleichen Fahrzeuge aus Brettern, die mit Baumwurzeln oder Hanfſtricken aneinander befeſtiget werden, davon ſie die kleinſten von Waſſer zu Waſſer auf dem Rücken tragen, auf dem Waſſer aber mit Stangen oder kleinen Rudern fortbewegen. Die Grönländer machen ihre hinten und vorne ſpitzigen und nur dreiviertel Ellen breite Boote aus dünnen und ſchmalen Holzſtücken, die ſie mit Riemen aus Fiſchbein zuſammenfügen und mit Seehundsfellen überziehen. Der Grönländer ſetzt ſich in die Mitte und ſchnürt das Seehundsfell um ſeinen Leib an, rudert mit einem platten Ruder fort, wird zuweilen unterſt zu oberſt geworfen, hilft ſich aber meiſtentheils wieder in die Höhe; ſ. auch Th. 6, S. 207. — Brander, ein mit brennbaren Materialien angefülltes Schiff, welches dazu dient, entweder eine feindliche Flotte oder einen Hafen damit in Brand zu ſtecken. — Man nimmt dazu gemeiniglich alte Schaluppen, Pinaſſen, Flütſchiffe ꝛc., letztere von der Größe von 150 bis 200 Tonnen; baut man

ſie aber neu, ſo macht man ſie aus dem ſchlechteſten, leichteſten und brennbarſten Holze, und ſchmückt ſie äuſſerlich, um ihnen dadurch und durch blinde Kanonen ein Anſehen zu geben, und ſie unkenntlich zu machen; man ſetzt jedoch in das Hintertheil ein Paar eiſerne Kanonen, damit ſie ſich gegen kleine Schaluppen und Boote wehren können; die Zubereitung iſt folgende: Im Unterverdecke macht man hin und wieder zwiſchen den Balken 1 bis 1½ Fuß lange und breite viereckige Löcher. Man befeſtiget an beiden Seiten der Maſten, durch die ganze Länge des Schiffes, laufende hölzerne oder blecherne Röhren, Rinnen oder Kanäle, drei auf jeder Seite, die ſich, wo der Steuermann ſitzt, in eine andere querüberliegende größere eröffnen. In eben dieſelbe läßt man auch noch andere dergleichen aus dem Vor- und Hinter-Caſtel ſchief herunter gehen. Alle dieſe Rinnen füllt man mit raſchem Feuerwerk, das gemeiniglich aus vier Theilen Pulver, 2 Theilen Salpeter und 1 Theil Schwefel beſteht, welche man ſorgfältig miteinander vermiſcht und mit etwas Leinöl benetzt. Man bedeckt die Rinnen mit geſchwefelter Leinwand oder geöltem Papiere, und überlegt ſie mit Hobelſpänen, gepechten Reißigbündeln ꝛc. Auf dem zweiten Verdecke hängt man Pechkränze, in Theer getauchte aufgedrehete alte Tauenden, mit Schwefel und Pech überzogene Seile auf. Alle Verdecke werden unten und oben mit Theer beſchmiert. Werg und aufgepflückte Taue darein gedrückt und in alle leere Räume gepichte Fäſſer voll Hobelſpäne geſtellt. Die Maſten, die Stangen, die Segel und das Seilwerk werden gleichfalls mit Pech und Schwefel überzogen. An der Spitze des Boegſprits, wie auch an den Enden aller Segelſtangen ſind Enterhaken mit Ketten angehängt, und jeder dieſer

Enterhaken iſt mit einem langen Seile angezogen, welcher bis an den Ort des Steuermanns reicht und daſelbſt befeſtiget iſt. Wenn der Brander gebraucht werden ſoll, treibt man ihn an den Bord des Schiffes, das er zünden ſoll, ſo daß er ſolches an ſeinem Vordertheil faſſe, und ſo von demſelben vor ſich her geſchoben, nicht aber von ihm abgeriſſen werde, wenn es davon ſegeln will. Dieſerhalb ſucht man ſich auch an Maſt und Segeln beſchädigte Schiffe vorzüglich aus, weil dieſe ihm weniger entweichen können. Sobald der Steuermann gewahrt, daß es gut anliegt, haut er die Seile ab, welche die Enterhaken anhalten, dieſe fallen ſchnell in die feindlichen Schiffe, verwickeln ſich in deſſen Seilwerk und halten es feſt. Hierauf werden alle etwa noch geſchloſſene Stückpforten ſchleunig geöffnet, nicht nur um den Zug der Luft zu befördern, als auch, daß das Feuer aus denſelben heraus ſchlage. Der Steuermann zündet die oben angeführte Rinne an und rettet ſich geſchwind mit den bei ſich habenden zehn oder zwölf Matroſen, welche der Gefahr halber doppelten Sold genießen, in ein leichtes Boot, welches hierzu bei dem Hintercaſtel bereit ſteht, wo breite Stufen angebracht ſind, über welche man darein gelangt. Es müſſen zu dieſem Unternehmen entſchloſſene und beherzte Leute aus dem Schiffsvolke genommen werden, die bei ſolcher Gefahr nicht den Kopf verlieren; auch müſſen ſie ſich mit vieler Vorſicht dem feindlichen Schiffe nähern; denn wenn ſie dem Feinde in die Hände fallen, ſo iſt's um ihr Leben geſchehen. Bei dem jetzigen Kriege der Griechen mit den Türken, wo die Erſtern ſchon manches Türkiſches Schiff auf dieſe Weiſe in Brand geſteckt haben, beſorgt ein Officier der Griechen

ſelbſt dieſes Geſchäft, und bis jetzt iſt es nur ſelten mißlungen.

Brigantine, ein zweimaſtiges Kaufmannsſchiff, welches bei allen Nationen nicht von gleicher Größe erbauet wird. Auch eine kleine Galiotte, welche im Mittelländiſchen Meere gebraucht wird, führt dieſen Namen. Die Corſaren bedienen ſich derſelben zum Prieſen machen. Sie ſollen von den Rhodiſern erfunden worden ſeyn und ihren Namen von der Stadt Corunna haben, welche Lateiniſch Brigantinum heißt. S. auch Th. 6, S. 704. — Büchſe, Buyſe, eine Art Holländiſcher Schiffe, welche vorzüglich beim Heringsfange gebraucht, daher auch Heringsbuyſen genannt werden, und etwa 60 Tonnen enthalten; ſ. Th. 7, S. 489. und unter Häring, Th. 20. Im dü Fresne findet man, daß dieſes Wort alt iſt und von Schiffen verſchiedener Größe im mittleren Zeitalter die Worte Bussa, Buza, Bucia, Buscia, Burcia etc. gebraucht wurde. Spelmann glaubt, daß es von Pyxis, Büchſe, Engliſch Busse, herkomme, und mit gleichem Rechte kann auch das Wort Boot daher geleitet werden, wenigſtens iſt von dem Franzöſiſchen Boëte, welches auch Büchſe bedeutet, kein großer Sprung zu jenem. Die in den Geſchichtſchreibern der mittleren Zeit vorkommende Benennung Buscarla, Butsecarla, Buthsecarla und Buzsecarla bedeutet nichts anderes, als einen Seefahrer, Seehelden (Bootskerl) wovon man jetzt nur noch die Namen Bootsmann und Bootsknecht zu hören gewohnt iſt. —

Cabane, ein kleines Franzöſiſches Fahrzeug, oben mit einer leichten Decke, gemeiniglich von Tannenbrettern überlegt, darunter ein Menſch aufrecht ſtehen kann, wie bei den Donauſchiffen. Man

bedient ſich dieſer Fahrzeuge auf der Garonne; man baut ſie aber auch zu Roanne an der Loire, wo dieſer Fluß anfängt Schiffe zu tragen, und fährt mit ſolchen bis nach Nantes hinab. Unterweges nehmen ſie alle Kaufmannswaaren und Paſſagiere, die ſie antreffen, ein; weil es aber ſehr ſchwer iſt, die Loire wieder hinauf zu ſchiffen, ſo werden dieſe Cabanes gemeiniglich zu Nantes, wenn ſie einmal daſelbſt angelangt ſind, als an ihrem letzten Stillelager gelaſſen. Den Namen Cabane führt auch eine kleine Kammer auf den Schiffen, ſ. auch Th. 7, S. 498. — Cabare, ein Schiff mit plattem Boden. Im Norden heißt es Klinkar. — Cajaße, Seyde, Türkiſche zum Kriege bewaffnete Fahrzeuge, die zwar groß ſind, aber einen niedrigen Bord haben. Sie ſind in Aegypten und in der Barbarey ſehr im Gebrauch. Aly-Bey canonirte im Jahre 1770 mit ſiebzehn dergleichen Fahrzeuge. — Camehl, Camel, Kamel, Waſſerſchiff, in Holland, Schiffe, welche dazu dienen, Kriegs- oder andere ſchwer beladene Schiffe über die ſeichten Stellen des Pampus zu bringen; ſ. Kamel, Th. 33, S. 37 u. f.

Canot, ein Fahrzeug der Wilden in Amerika. Die mehrſten dieſer Fahrzeuge ſind aus ausgehöhlten Bäumen gemacht, ſehr lang, jedoch nicht tief, und ſehr ſchmal; man nennt ſie auch Piroguen. In Canada macht man dergleichen von Birkenrinde, die vier bis fünf Perſonen tragen. Die Franzoſen und die Engländer in Nord-Amerika haben ſie von ihnen angenommen. Wenn man wegen der Waſſerfälle, die beſonders häufig auf dem St. Laurenz ſind, ausladen muß, ſo tragen die Wilden Fahrzeuge und Waaren über, bis ſie wieder ſtilles Waſſer und Fahrt finden. Zu jedem

Canot ſind zwei Mann genug. Bei dem oben erwähnten aus Bäumen verfertigten Canots, werden die Bäume von den Wilden erſt abgebrannt, hierauf zurecht gehauen und dann ausgehöhlt. Der Indianer rudert mit einer Pagole. Steuerruder haben ſie nicht. Die Canots der Neger auf der Küſte von Guinea ſind 16 Fuß lang und 1½ bis 2 Fuß breit; ſie haben aber auch größere, die 31 bis 35 Fuß lang, 15 breit und 3 hoch ſind; dieſe haben Steuerruder und ſind die Kriegsſchiffe der Neger. Wenn ſie einen Maſt führen, ſo ſteht dieſer gemeiniglich vorne, und ihre Segel ſind von Binſen oder Matten. Die Bewohner von den Magellaniſchen Küſten machen ſie von Baumrinde, die ſie ſo zu bearbeiten und zu runden wiſſen, daß ſie ihnen beinahe die Form der Gondeln in Venedig geben; ſie haben 12 bis 16 Fuß Länge und 2 Fuß in der Breite, enthalten 6 bis 8 Bänke und acht Mann haben bequem Raum darin. Die Amerikaniſchen Wilden machen mit dieſen Canots Fahrten von 3 bis 4 Meilen zur See, ſuchen aber vor dem Sturme wieder am Lande zu ſeyn; denn alle dieſe Fahrzeuge ſind dem Umwerfen ſehr unterworfen, obgleich die, ſo darin fahren, geſchickt genug ſind, durch ihre Bewegung beim Schwenken ein gewiſſes Gegengewicht zu halten. Eigentlich iſt Canot die kleinere von den zu jeder Galeere gehörigen zwei Schaluppen; ſie liegt, wenn die Galeere in See iſt, in derſelben 6 Fuß über den Ruderbänken auf einem Gerüſte linker, ſo wie die Caique rechter Hand. Zu dem Canot gehören acht freie Ruderer und ein Steuermann. Im Hafen ſind beide am Hintertheile der Galeere befeſtiget und mit einer Wacht verſehen. Das Canot iſt hier zum Gebrauch der Officiere beſtimmt.

Caracore, ein ſehr ſchnelles Fahrzeug der Mo-

lucken; es iſt vorne und hinten niedrig, führt Segel von Fellen; auch Ruder. Es iſt eigentlich eine Art Galeeren, die nach Verhältniß ihrer Länge, ſehr ſchmal ſind, aber viel geſchwinder, als die unſrigen, gehen. Die Ruderer, welche nicht in dem Fahrzeuge, ſondern auf Rohrbänken, die daran befeſtiget ſind, arbeiten, haben ihren Bogen bei ſich; ſie rudern gern nach dem Schalle und Takte einer kleinen Trommel. — Caranuſſel, Caramuzzal, eine hohe und ſtark gefütterte Türkiſche Tartane, die auch bei den Barbariſchen Küſtenbewohnern üblich war. Dieſe Völker bedienten ſich vormals dieſer Schiffe auf ihren Kapereien auf dem Mittelländiſchen Meere mit vielem Vortheil, indem ſie ſich hinter einem Felſen oder Vorgebirge verdeckt legten und von da aus gegen die Kauffahrer hervorbrachen. Sie waren mit 18 bis 20 Kanonen und 60 Mann beſetzt und fochten daher mit gutem Vortheile gegen die Unbewaffneten, beſonders da ihr Geſchütz hoch ſtand. Sie führten überdies viel Feuerwerk von Klebfeuer ꝛc., und auf dem ganzen Bord Kammerſtücke auf beweglichen Geſtellen. Wegen ihrer Höhe hatten ſie im Entern und durch kleines Gewehrfeuer gegen die kleineren Schiffe, darauf ſie gemeiniglich losgingen, vielen Vortheil, obgleich ſie gegen eine Fregatte, oder ein ſonſt mit Kanonen gut beſetztes Schiff nicht viel ausrichten konnten. Etwas beſonders war eine an die Raaen Enden gebundene Petarde, welche der Matroſe, wenn man nahe genug war, anſteckte, abhieb, und ins feindliche Schiff fallen ließ. Auch ein Türkiſcher Kauffahrer, welcher hinten ſehr hoch iſt, führt dieſen Namen. Es hat einen ebenfalls ſehr hohen Maſt oder ein Segel; nach Anderer einen kleinen Beſanmaſt und ein Boegſpriet.

Caravelle, ein kleines Portugieſiſches Schiff, rund, wie eine Flüte, welches nur einen Maſt ohne alle Stengen führt. Es ſegelt ſehr ſchnell, hat dreieckige Segel und läßt ſich leicht regieren; ſ. auch Th. 7, S. 647. — Caruke, eine Art Schiff der Portugieſen, welches ſie ehemals nach Braſilien oder Indien ſchickten. Sie waren ſehr groß und geräumig, konnten 2000 Mann führen und waren von 2000 Tonnen oder 4 Millionen Pfund. Auch die Maltheſer Ritter haben ſich ehemals derſelben bedient; jetzt ſind ſie nicht mehr im Gebrauch. — Caturs, heißen die Kriegsſchiffe der Indianer auf Bantam; ſie ſind ſehr gebogen und laufen an beiden Enden ſpitzig zu; die Segel ſind von großen Blättern zuſammengeſetzt. — Core Core, Molukiſche Luſtſchiffe. In Kriegszeiten werden ſie zu 100 Fuß lang gebauet und haben 50 Ruderknechte; ſ. auch Th. 8, S. 390. — Corvette, ein kleines leichtes Schiff, welches mit Segeln und Rudern geht, und wegen des geſchwinden Segelns wird es bei den Flotten auf Kundſchaft ausgeſandt, auch zum Verſchicken hin und wieder gebraucht; ſ. auch Th. 8, S. 399. — Chaland, Barge, Cabotière, ſind platte offene Fahrzeuge, ſonſt auch Pramen genannt, vermöge welcher die Kaufmannsgüter auf den Flüſſen oder Kanälen tranſportirt werden. Die Länge verhält ſich gemeiniglich zur Breite wie 72 zu 10; ſie haben nur 4 Fuß Bord. — Chalinpue, kleine Kähne der Indianer, von platter, faſt runder Bauart, welche dazu dienen, an die Schiffe zu fahren, oder Jemanden von denſelben ans Land zu ſetzen. — Chaluppe, Chaloupe, ſ. Th. 8, S. 9, 10. Man hat dieſe Fahrzeuge von verſchiedener Größe; diejenigen Chaluppen, welche zur Communikation mit der Flotte beſtimmt ſind, werden

groß gebaut, damit ſie See halten können. Die Größe der andern richtet ſich nach den Schiffen, denen ſie zugegeben werden; denn ein jedes in See gehendes Schiff führt, auſſer dem Schiffsboote, noch eine Schaluppe mit ſich. Die Länge derſelben pflegt gewöhnlich der Breite des Schiffes, wozu ſie gehört, gleich zu ſeyn, ihre Breite aber von 8 bis 10 Fuß. Sobald ein Schiff die Anker gelichtet, wird ſie eingeholt und hängt an dem großen Maſte über dem Verdeck, das Schiffsboot aber über derſelben. Bei großen Schaluppen iſt der große Maſt 80 Fuß lang, und die Stenge darauf 12; der Vordermaſt aber 15 bis 16 Fuß, und die Stenge 11 Fuß; auſſerdem führen ſie auch noch Ruder und fahren ſehr ſchnell. — Charoi iſt eine große Chaluppe, deren man ſich in Terreneuve beim Stockfiſchfange bedient. — Chat oder Katze, ein Fahrzeug, welches das Mittel zwiſchen eine Flüte und Pinaſſe hält. Vorn ſind dieſe Fahrzeuge ſpitz; der Hintertheil iſt rund, ohne allen Zierrath. Sie haben nur ein Deck und eine kleine Kajüte vorn auf dem Schiffe, welches nur ungefähr 5 Fuß im Waſſer geht. Der Boden iſt platt und darum ſind ſie an ſeichten Orten gut zu gebrauchen. In Norden ſind ſie gewöhnlich; man baut ſie bis zu 600 Tonnen ohne Zierde; ſie ſind die gewöhnlichen Kohlenſchiffe. Die Länge des Gebäudes iſt 116 Fuß zu 23 bis 24 Fuß Breite, ſie können viel Fracht laden, ſegeln aber ſchlecht. — Cracke, Krak, ſind Däniſche und Schwediſche Laſtſchiffe mit drei Maſten, welche jedoch keine Stengen auf denſelben haben: ſ. Krak, Th. 46, S. 642. — Cutter, Kutter, ſ. Th. 57, S. 638. — Dammläufer, Dammloper, ein Holländiſches Fahrzeug; ſ. Th. 8, S. 728. — Felouque, Felucke, ſ. Th. 12, S. 545. —

Flûte oder Pinke, ſ. Th. 14, S. 370. — Fregatte, ſ. Th. 15, S. 2 u. f. — Fue, ein Japaniſches Schiff zur Tranſportirung großer Laſten, theils an den Küſten, theils auf den Flüſſen im Lande; es iſt vorne und hinten ſpitzig und durchſchneidet ſehr leicht das Waſſer. Es hat nur einen Maſt, welcher beinahe vorn ſteht und heruntergelegt werden kann; wenn der Wind ſtill iſt, dient er, weil er viereckig iſt, zur Bank für die Ruderknechte. Dieſe Schiffe ſind zierlich und artig erbauet, dienen aber weder zum Kriege, noch auf der hohen See. — Gabare, ſ. Th. 15, S. 595. — Galeaſſe, ſ, den eben erwähnten Theil, S. 660. — Galeere, ſ. daſ., S. 661 u. f. — Galeotte, Halbgaleere, ſ. Th. 15, S. 667. — Galione, große Spaniſche Schiffe, welche zum Handel nach Amerika gebraucht werden; ſie führen oft 50 Kanonen, gehören dem Könige, und ſind gemeiniglich ſo ſchwer beladen, daß ſie ſich nicht ſehr wehren können. Sie gingen nämlich ehemals nach Carthagena und Portobello, die Reichthümer von Peru und Terra-firma abzuholen, und über die Havana nach Spanien zurück. Die eigentlichen Galionen ſind 8 bis 11 große Kriegesſchiffe die 10 bis 12 Kauffahrteyſchiffen zur Bedeckung dienen. Die Spanier in Weſt-Indien geben allen großen und kleinen Schiffen, vorzüglich denen, welche ſonſt zum Handel zwiſchen Amerika und den Manilen gebraucht wurden, dieſen Namen. Dieſe waren ſehr groß und auſſerordentlich ſtark von Holz, und führten oft an 120 Mann. Ehemals nannte man auch in Frankreich ſehr große Kriegsſchiffe von drei, vier und mehr Verdecken, Galionen; ſ. Th. 15, S. 788 u. f. — Galliote, Galiote, ſ. den oben erwähnten Theil, S. 796. Man hat Bombardier-, Fiſcher- und Fluß- oder Ka-

nal-Gallioten; ſ. den erwähnten Theil. Was die Kanalgallioten anbetrifft, ſo hatten die Franzoſen dergleichen im Jahre 1697 auf der Schelde, die größten waren 64 Fuß lang und 15 breit, jede mit 12 Kanonen von 4 Pfund und darunter, und mit 4 Paſſen beſetzt.

Sie führten 12 Ruder auf jeder Seite, einen Maſt und zwei Segel, ein großes und ein Hinterſtegſegel. Der Maſt war gablicht, das Segel unten mit einer Stange geſpannt und konnte am Maſt herauf gehißt werden. Die Paſſen ſtanden auf Gerüſten, die Stücke aber vorn und auf beiden Borden, die Ruderer ſaßen verdeckt. Kleinere Gallioten waren zwölf vorhanden, ſie waren 47 Fuß lang, 13 breit und hatten 18 Ruder, 4 Kanonen und 8 Paſſen. — Galivaten, Galvetten, Oſtindiſche Schiffe, mit einem ſchrägſtehenden Maſt; ſ. Th. 15, S. 797. — Gondel, ein Venetianiſches Fahrzeug; ſ. Th. 19, S. 585 u. f. —

Heu Hulck, ein Fahrzeug, welches von den Holländern und Engländern viel gebraucht wird. Es gleicht dem nachfolgenden Hucker, dem Körper nach, es hat aber nur einen Gabelmaſt; auch hat es einen flachen Boden; aber einen mittelmäßigen Hochbord; auch in Frankreich iſt es im Gebrauch. — Hucker, Hücker, ſ. Th. 26, S. 295. — Jacht, ſ. Th. 28, S. 16. — Jonke, ein Fahrzeug, welches ſowohl in Indien, als auch an den Chineſiſchen Küſten allgemein gebraucht wird; ſie ſind von ſehr verſchiedener Größe und Geſtalt; denn jede der dortigen Nationen iſt darin von der andern verſchieden. Die Segel, welche ſie zu dieſen Schiffen brauchen, ſind von Matten, und die Anker von einem ſchweren Holze gemacht. — Karacke, ſ. Th. 7, S. 644. Die

Rhodier brauchten dieſe Art Schiffe ſowohl als Kriegsſchiffe, wie zur Handlung; auch die Spanier bedienten ſich derſelben. Der Engliſche Admiral Burgh nahm einſt eines dieſer Schiffe weg, welches 7 Verdecke hatte, von 1600 Tonen war, 32 Kanonen führte und über 600 Mann inne hatte. — Karaerre, ein Indianiſches Schiff, deſſen ſich die Einwohner von Borneo bedienen. Bei ſtillem Wetter gebrauchen ſie Ruder und alle Ruderknechte ſind bewaffnet; ſie führen oft 170 Mann, vorn und hinten ſind ſie ſpitz, und anſtatt, daß andere Schiffe daſelbſt die höchſte Höhe haben, iſt es bei dieſen umgekehrt; denn ſie laufen flach ab. — Korbüis, ein Japaniſches Fahrzeug mit 30 Rudern, zum innern Handel im Gebrauch; es iſt ſehr geputzt und hat hinten eine Hütte. — Mohame, eine Türkiſche Galeaſſe, kleiner, als die Venetianiſchen. — Oranizen, ſchmale Türkiſche Schiffe, welche auf der Donau gebraucht werden. — Paros, eine Indianiſche Barke, vorn und hinten gleich gebauet, weil man das Steuer bald hier, bald dorthin hängen kann. Es ſind eigentlich nur Laſtſchiffe, welche bloß an der Küſte bleiben. Man bedient ſich derſelben auch beim Perlfiſchen. Die Fiſcher derſelben heißen daher auch Paruans. — Peote, eine leichte Venetianiſche Schaluppe, welche ſehr im Gebrauch iſt und auch wie ein Aviſſchiff dient. — Perna, eine Türkiſche Gondel in Konſtantinopel. — Periagoes, Spaniſche Fahrzeuge in Weſtindien von 12 Rudern. — Piatta, ſ. Th. 113, S. 22. Es iſt, wie ſchon der Name anzeigt, ein Italieniſches Fahrzeug, hat keinen Segel, wie unſere Lichter. — Pinaſſe, ſ. Th. 113, S. 80. Man gebraucht dieſes Fahrzeug auch viel in Holland; es iſt aber

eigentlich ein Nordiſches Fahrzeug, deſſen Hintergebäude mehr viereckig, als rund iſt; die Länge pflegt 134 Fuß zu ſeyn. Die Biscajiſchen Pinaſſen unterſcheiden ſich von den andern dadurch, daß ſie ſehr lang und ſchmal ſind, auch eben dadurch leichter ſegeln. Letztere führen drei Maſten und können ſich außerdem auch noch der Ruder bedienen. — Pirogue, ſ. Th. 113, S. 107. — Polakre, Polaker, ſ. Th. 114, S. 96. — Saike, ſ. Th. 130, S. 627. — Samuckin, ein Türkiſches Schiff. — Sandeln, ſind Lichter, in der Levante ſo benannt. — Sappines, kleine Franzöſiſche Schiffe, nicht ſo lang als der Chaland, aber auch etwas breiter. — Schebecke, auch Xebecke, ein kleines dreimaſtiges Schiff, welches in dem Mittelländiſchen Meere üblich iſt, es iſt wie die Polakre beſegelt, nur daß es lange dreieckige Segel, an einer ſehr langen ſchiefſtehenden Raa führt. Der Vordertheil iſt ſehr ſpitz und ſtark, der Hintertheil endiget ſich in einer Gallerie oder Platte vorne, die weit über das Waſſer hinausgeht. Die Afrikaniſchen führen bis zu 24 Kanonen und 400 Mann. — Schmacke, ein in Holland gebräuchliches Schiff von hohem Borde mit einem einfachen Maſte, wozu aber ein Boegſpriet kommt. Sie ſind unten platt, vorn weitbäuchig und hinten rund, und gehen bis in die Oſtſee. — Schnau, eine lange Barke, deren ſich die Ruſſen und Schweden ſonſt häufig zum Kriege bedienten; ſie führten bis 24 Kanonen, wovon ein Theil Schraubſtücke waren, und 58 Mann; ſie ſind lang und platt, von allen zweimaſtigen Schiffen die größten, und zum Handel wohl mit die allerbequemſten. — Schoner, iſt ein kleines zweimaſtiges Schiff, welches zum Anlanden ſehr bequem iſt, weil es nicht tief geht. —

Schuten, nennt der Holländer mehrere Arten kleiner Tranſportſchiffchen; von denen einige nur bloß zu Laſten, grob und ſchlecht gebaut, zur Beſchiffung der Kanäle eingerichtet, andere aber zum Vergnügen, artig, mit vielen Zierrathen erbauet ſind; ſie haben kleine nette Cajüten. — Siampam, ein Chineſiſches Schiff, mit einem Segel und einigen Rudern. Sie führen oft 30 bis 35 Mann und ſind ſehr leicht. — Somme, ein großes Chineſiſches Schiff, welches die Chineſen zum Handel nach Japan, Siam und Batavia brauchen. — Soun oder Tſoen, Chineſiſche Fahrzeuge, von der Größe bis zu 700 Laſten. Diejenigen, welche zum Kriege dienen, ſind nur von 100 Laſten, haben hohe Verdecke und Hinterkaſtele und führen 20 bis 30 Kanonen, nebſt 300 Mann und darüber. Ihre Geſtalt iſt platt; auch haben ſie, außer einem großen Maſte, noch einen kleineren vorn, welche aber beide ohne Stangen ſind. Sie werden zierlich und nett erbauet, und haben auch ſehr bequeme Zimmer für die Officiere und Mandarinen. — Tartane, ein nur in dem Mittelländiſchen Meere an den Küſten gebräuchliches Fahrzeug. Es iſt eigentlich eine Barke, welche ſich aber von dieſen dadurch unterſcheidet, daß ſie nur einen Maſt und eine Boegſprit führt und an denſelben dreieckige Segel. — Tender und Kataſche, kleine Schiffe, welche vorzüglich in England üblich ſind, beim Matroſenpreſſen gebraucht werden, auch die Linienſchiffe begleiten, um Ordres, Rapports oder Nachrichten von einem Orte zum andern zu bringen. — Traverſière, eine Art Boot, welches in Frankreich üblich iſt, zur Fiſcherey und zu kleinen Reiſen dient, und einen Maſt, oftmals aber drei Segel führt. — Treck-Schuten, bedeckte Fahrzeuge

mit einem Maſte, woran aber ein Tau gebunden iſt, damit ſie ſo auf dem Ufer des Kanals von Pferden fortgezogen werden können. Sie ſind ſehr bequem, haben auch wohl mehr, als einen bedeckten Raum für Reiſende, und in Flandern ſogar eine Küche, ſo daß man während der Fahrt darauf eben ſo gut eſſen kann, wie in einem guten Wirthshauſe, und zwar um billige Preiſe; man nennt ſie dort Barge. Sie gehen wie die Poſten, täglich von einer Stadt zur andern, ja zwiſchen einigen Städten auch wohl drei- bis vier- und mehrmal des Tages. —

Nach dieſer kurzen Ueberſicht der bekannteſten Arten der Fahrzeuge, ſoll nun noch von ihrer Bemannung Erwähnung geſchehen. Alle Schiffe, deren man ſich zum Handel bedient, werden nach der Zahl der Tonnen oder Laſten bezeichnet, die ſie in ihrem Raume laſſen können, und hiernach richtet ſich auch die Bemannung derſelben, und zwar größtentheils nach folgendem Verhältniß:

Ein Schiff v.	40 bis 50	Laſt hat	7	Matroſ. u.	1	Schiffsj.
—	50— 60	—	8	—	1	—
—	60— 70	—	9	—	1	—
—	70— 80	—	10	—	2	—
—	80— 90	—	11	—	2	—
—	90—100	—	12	—	2	—
—	100—110	—	13	—	2	—
—	110—120	—	14	—	2	—
—	120—130	—	15	—	2	—
—	130—140	—	16	—	2	—
—	140—150	—	17	—	2	—
—	150—160	—	18	—	3	—
—	160—170	—	19	—	3	—
—	170—180	—	20	—	3	—
—	180—190	—	21	—	3	—
—	190—200	—	22	—	3	—

Größere Schiffe haben nun in eben dem Verhältniſſe auch mehr Leute, führen auch wohl acht und mehrere Kanonen bei ſich. Die Flütſchiffe haben nur 10 bis 12 Mann und 2 Schiffsjungen; die Pinaſſe aber bis zu 80 Mann, welches ſich dann mit nach der Zahl der Kanonen richtet, die ein ſolches Schiff führt. Die Schiffe der Engländer waren ehemals ſtärker mit Mannſchaft beſetzt, als die Holländiſchen, welches aber daher kam, weil ihnen ihre auswärtigen Beſitzungen, namentlich Oſtindien, ſo viele Menſchen wegnahmen; jetzt möchte man ſagen, iſt dieſes Verhältniß umgekehrt. Was die Bemannung der Kriegesflotte anbetrifft; ſ. unter Krieges-Flotte, Th. 50, S. 369 u. f. — Alles übrige, welches ſich auf Schiff bezieht, wird unter Schiffbaukunſt vorkommen, ſo auch die verſchiedenen Schriften über dieſen Artikel.

Schiff, (Admirals-), ſ. Th. 50, S. 371.

— (Avis-), Avisſchiff, ſ. oben, Fregatte und Jagd, S. 709 und S. 710.

— (Aegyptiſches), Aegyptiſche Schiffe; ſ. oben, unter den verſchiedenen angeführten Schiffen, und unter Schiffbaukunſt.

— (Afrikaniſches), Afrikaniſche Schiffe, ſ. unter Schiffbaukunſt.

— (Amerikaniſches), Amerikaniſche Schiffe, ſ. oben, unter den angeführten verſchiedenen Schiffen, und unter Schiffbaukunſt.

— (Aſiatiſches), Aſiatiſche Schiffe, ſ. daſelbſt.

—, in der Botanik, ſ. oben, S. 688.

—, beim Brauer, ſ. daſ., S. 684.

—, beim Buchdrucker, ſ. daſ., S. 685.

— (Chineſiſches), Chineſiſche Schiffe, ſ.

oben, unter den angeführten verſchiedenen Schiffen, und unter Schiffbaukunſt.

Schiff, (Dampf=), ſ. unter Schiff=Baukunſt.

— (Däniſches), Däniſche Schiffe, ſ. daſ.

— (Eis=), Schlittenſchiff der Holländer. Das Eisſchiff iſt ein Kahn von etwa 20 Fuß Länge und verhältnißmäßiger Breite, der auf drei Eiſen, wie Schlittſchuhe geſtaltet, geſetzt iſt. Zwei davon ſind zur Seite unter einem Balken angebracht, der quer unter dem Kahne durchgelegt iſt, und dieſen letzteren trägt. Eines iſt hinten in der Gegend des Ruders. Am Ruder ſelbſt iſt ein ſcharfes meſſerähnliches Eiſen, womit man dem Fahrzeuge die Direction giebt. Der Wind treibt dieſe Maſchine, woran die Segel aufgeſpannt ſind, mit ungeheurer Schnelligkeit über die Eisfläche fort. Die Segel werden dabei größer genommen, als bei Waſſerkähnen. — Die Schlittenſchiffe (Schiet-schouwen) ſind noch nützlicher, als die Eisſchiffe. Sie ſtehen auf zwei Kufen und ſind auf dem Eiſe und im Waſſer zugleich zu gebrauchen. Zur Communikation zwiſchen Holland und Seeland ſind dieſe Maſchinen unentbehrlich.

— (Engliſches), Engliſche Schiffe, ſ. unter Kriegs=Flotte, Th. 50, S. 355 u. f.; oben, unter den angeführten verſchiedenen Schiffen, und unter Schiffbaukunſt.

— (Europäiſches), Europäiſche Schiffe, ſ. oben, unter den angeführten verſchiedenen Schiffen, und unter Schiffbaukunſt.

— (fliegendes), ſ. Schiff (Luft=).

— (Fluß=), Stromſchiff, werden diejenigen Fahrzeuge genannt, welche nur auf den Flüſſen und Strömen gebraucht werden; ſ. unter Schiffbaukunſt.

— (Flüt=), Flüten, ſ. Th. 14, S. 370.

Schiff, (Fracht-), ſ. Th. 14, S. 737.
— (Franzöſiſches), Franzöſiſche Schiffe, ſ. unter Kriegs-Flotte, Th. 50, S. 351 u. f.; oben, unter den angeführten verſchiedenen Schiffen, und unter Schiffbaukunſt.
—, der Frauenzimmer, ſ. oben, S. 685.
— (Getreide-), ſ. Schiff (Korn-).
— (Griechiſches), Griechiſche Schiffe, ſ. unter Kriegs-Flotte, Th. 50, S. 267, und unter Schiffbaukunſt.
— (Hälter), ſ. Hälter, Th. 20, S. 646.
— (Handlungs-), ſ. Schiff (Kauffahrtey-).
— (Hinter-), ſ. oben, S. 688.
— (Holländiſches), Holländiſche Schiffe, ſ. oben unter den angeführten verſchiedenen Schiffen, und unter Schiffbaukunſt.
— (Hoſpital-), ſ. Th. 51, S. 216.
— (Jagd-), Jagd, ſ. Jacht, Th. 28, S. 16.
— (Kaper-), Kaper, ſ. Th. 34, S. 585.
— (Kauffahrtey-), Kauffardeyſchiff, Handlungsſchiff, ſ. Th. 36 und unter Schiffbaukunſt.
— (Kirchen-), ſ. oben, S. 685, und Th. 38, S. 89.
— (Korn-), der Römer, ſ. unter Kornhandel, Th. 45.
— (Kranken-), ſ. Th. 51, S. 216.
— (Kriegs-), ſ. Kriegs-Flotte, Th. 50.
— (Kuff-), ſ. Th. 54.
—, in der Landwirthſchaft, ſ. oben, S. 686.
Man verſteht darunter dasjenige Geräth, welches ein Landwirth bei ſeinem Feldbau nöthig hat, z. B. Wagen und Pflug, Eggen, Walzen, Schleifen, Schlitten, Haken, Schaufeln, Schippen, Spaten, Senſen, Sicheln, Gabeln, Ketten, Stricke,

Leinen, Harken, Karren, Tragen, Futter= und Heckſelbänke, das vollſtändige Pferdegeſchirr; Kumte, Joche ꝛc.

Schiff (Laſt=), ſ. Th. 65.

— (ledernes), lederne Schiffe, ſ. Th. 68, S. 677 u. f.

— (Linien=), ſ. Kriegs=Flotte, Th. 50 und oben, S. 694.

— (Luft=), fliegendes Schiff, ſ. Th. 81, S. 582.

—, beim Maler, ſ. oben, S. 686.

— (Marketender=), ſ. unter Schiffbaukunſt.

— (Orlogs=), eine Benennung des Krieges=ſchiffes, ſ. Th. 50, S. 349.

— (Oſt=Indiſches), Oſtindiſche Schiffe, ſ. oben, unter den angeführten verſchiedenen Schiffen, und unter Schiffbaukunſt.

— (Portugieſiſches), Portugieſiſche Schiffe, ſ. daſelbſt.

— (Preußiſches), Preußiſche Schiffe, ſ. unter Schiffbaukunſt.

— (Proviant=), ſ. Schiff (Tranſport=).

— (Raub=), ſ. Th. 121, S. 20, auch unter Schiffbaukunſt und unter See=Räuber.

— (Regiſter=), ſ. unter Kriegs=Flotte, Th. 50, S. 350.

— (Renn=), ſ. Corvette und Jacht.

— (Römiſches=), Römiſche Schiffe, ſ. unter Kriegs=Flotte, Th. 50, S. 301 u. f., und unter Schiffbaukunſt.

— (Ruder=), ſ. unter Schiffbaukunſt.

— (Ruſſiſches), Ruſſiſche Schiffe, ſ. daſ.

— (Schlitten=), ſ. Schiff (Eis=).

— (Schwediſches), Schwediſche Schiffe, ſ. unter Schiffbaukunſt.

— (See=), unter dieſem Namen verſteht man alle

große auf der See fahrenden Schiffe, als Kriegs-ſchiffe, Kauffahrer ꝛc.

Schiff (Spaniſches), Spaniſche Schiffe, ſ. unter Schiffbaukunſt.

— (Strom-), ſ. Schiff (Fluß-).

— (Transport-), ſ. unter Schiffbaukunſt.

— (Türkiſches), Türkiſche Schiffe, ſ. oben unter den angeführten verſchiedenen Schiffen, und unter Schiffbaukunſt.

— (Vorder-), ſ. oben, S. 688.

— (Wach-), ſ. Th. 50, S. 392.

— (Waſſer-), ſ. Th. 38.

— der Weber, ſ. oben, S. 685.

Schiffamt, Schiffahrtamt, in einigen Ländern, ein Collegium obrigkeitlicher Perſonen, welchem die Aufſicht über die Schiffahrt anvertrauet iſt. So beſorgt das Ober-Schiffamt in Wien die ganze Schifffahrt auf der Donau. Es iſt mit einem adeligen Oberſt-Schiffamtsoberſten, und einem Amts-Officiere beſetzt; ſ. auch Schiffahrtamt.

Schiffanker, ſ. Th. 2, S. 190. Hier noch Folgendes zur Ergänzung jenes Artikels. Alle Anker deren man ſich zu den großen Schiffen bedient, beſtehen 1) aus der Ruthe A B, Fig. 8113, welche um ſo viel an Dicke zunimmt, als ſie ſich ihrem Ringe nähert, welchen man auch die Stärke oder die dicke Ründung der Ruthe nennt, auf der Seite des Ankerkreuzes oder der Halsgeſtalt B. Das Ende der Ruthe A E e, welches der Halsgeſtalt gegenüberſteht, iſt prismatiſch auf einer viereckigten Grundlinie, welchen Theil man das Viereck der Ruthe oder den Hintertheil des Ankers nennt. Die Länge des Hintertheils iſt einem Sechstheile von der ganzen Länge des Ankers A B gleich; die Seiten des Vierecks ſind dem Durchmeſſer der Ruthe bei ihrer Schwäche oder bei dem Theile gleich, welches das Hintertheil e berührt,

ausgenommen, daß die zwei Seiten, die der Fläche der Schaufeln parallel ſind, auf welchen das Loch durchgebohrt iſt, worin der große Ring gehen muß, ein wenig breiter geſchmiedet werden, und dies von dem Zapfen E an, bis ans Ende, damit ſie dieſen Theil, der durch das Loch geſchwächt worden iſt, verſtärken. Dieſe Vermehrung der Breite beträgt $1\frac{1}{2}$ bis 2 Linien eines Zolles. Man giebt dem Hintertheile eine zweieckige Form und ſchmiedet ſolches ſtärker, als die Schwäche der Ruthe, um dadurch den Ankerſtock N O, Fig. 8118. um ſo haltbarer zu machen. Der Durchmeſſer des Stabes, aus welchem der große Ring beſteht, oder derjenige Ring, welcher dazu dient, den Tau an den Anker zu fügen, iſt eines Drittheils von einer der Seiten des Hintertheils unterhalb der Zapfen genommen. Man macht den Durchmeſſer des Loches, worein dieſer Ring kommen ſoll, um zwei Linien größer, damit der große Ring gehen kann. Der äußere Durchmeſſer des Ringes iſt der Länge E e gleich, von dem Loche deſſelben angenommen, bis an das Ende der Schwäche der Ruthe. In der Mitte der Länge des Hintertheils ſind zwei Ohren angeſchweißt, welche man ſehr *uneigentlich* die Zapfen nennt. Die Dicke derſelben iſt einem Drittheile vom Hintertheile gleich; ſie ſind von dem Ankerſtocke bedeckt, indem ſeine Seiten daran anliegen, und ſie werden auf derſelben Seite des Hintertheils angeſchweißt, wo das Loch des großen Ringes gebohrt iſt. Der Umfang der Ruthe bei ihrer Stärke oder Kragen, dicht an den Achſeln, iſt dem fünften Theile ihrer Länge gleich, und der Umfang derſelben Ruthe bei ihrer Stärke oder kleinen Rundung e iſt nur zwei Drittheile von der Dicke an der Stärke. Am Ende der Ruthe B, welches dem Hintertheile entgegenſteht, ſind die Arme B D, B G angeſchweißt, welche das eigent-

liche Ankerkreuz ausmachen; der Ort aber, wo die Arme auf der Ruthe wieder vereiniget ſind, heißt der Hals, und die wieder in ſich gehende Winkel, die durch die Arme und die Ruthe gemacht werden, heißen die Achſeln. Der Umfang der Arme bei den Achſeln, iſt dem Umfange der Ruthe bei ihrer Stärke gleich, und bei dem Anfange der Ankerſchaufeln L M iſt ſeine Dicke eben dieſelbe, als die Schwäche der Ruthe in e. Das Ende des Armes D, welcher den Schnabel der Ankerſchaufeln bildet, hat an Breite nur die Hälfte des Durchſchnittes vom Arm in L M. Die beiden Arme machen zuſammen gemeiniglich einen Zirkelbogen, deſſen Mittelpunkt H ein Dreiachttheil von der Länge der Ruthe zwiſchen den Achſeln zu rechen iſt, und weil jeder Arm auch einem Dreiachttheil von der Länge der Ruthe oder dem Radius gleich iſt; hieraus folgt, daß beide zuſammen einen Bogen von 120 Graden machen. Wenn man die Ankerſchaufeln ein wenig enger machen wollte, um dem Ankerkreuze die Geſtalt mehr eingebogener Henkel zu geben, ſo müßte man, nachdem das Theil I L von dem Mittelpunkte H entworfen iſt, das Theil L D von dem Mittelpunkte C entwerfen, und es alſo machen, daß die beiden Bogen ſich vereinigen, ohne hervor zu ragen. Der Theil der Arme I L iſt etwas glatt geſchlagen, wie Fig. 8117. zeigt, welches zu Folge der Linie H Q die Schale der Ruthe iſt; man nennt ſie die Rundung des Armes. An dem Theile des Armes L D, welcher viereckig iſt, und daher das Viereck des Armes genannt wird, ſind dreieckige Stücke von platt und dünn geſchlagenem Eiſen angelöthet, welche man die Schaufeln nennt, deren Länge L D, der Hälfte von der Länge der Arme I D gleich iſt. Ihre Breite in M M, Fig. 8115, iſt zwei

Fünftheile von der Länge des Armes, und ſie iſt in D auf dieſelbe Breite gebracht, als der Arm an dieſem Orte D oder am Schnabel hat. Die abgeſchnittenen oder nicht abgeſchnittenen Winkel M M, Fig. 8114. und Fig. 8115. heißen die Ohren. Der Ankerſtock N O, Fig. 8118, iſt eine Zuſammenſetzung von zwei Stücken Holz, die eine gleichförmige Figur haben. Sie umgeben das Viereck, die Ruthe und die Zapfen, ſind beide genau an einander gefügt und durch eiſerne Zapfen und durch 2 oder 6 Bänder P zuſammengebunden. Der Ankerſtock iſt in der Mitte beinahe um einmal dicker, als die Ruthe, nimmt aber gegen die Enden ab. Er iſt mit der Ruthe gleich lang, und ſeine Stelle iſt ſo, daß er die Arme rechtwinklicht durchſchneidet. Die Figur muß folgendermaßen beſchaffen ſeyn: 1) Der Anker muß geſchmeidig eingreifen, das heißt, er muß leicht in den Grund eindringen; 2) er muß feſt halten und nicht fortrücken; 3) er muß der Gewalt des Schiffes widerſtehen, ohne zu zerbrechen. — Vom Eingreifen des Ankers. Wenn man den Anker auswirft, ſo muß das Ankerkreuz, weil es der ſcharfe Theil iſt, nothwendig am erſten ſinken. Dieſer Theil iſt es alſo, welcher zuerſt den Grund berührt, ſ. Fig. 8119. Da nun ferner die geringe Schwere des Ankerſtocks gegen den Raum des Waſſers, ſo er fortſtößt, nicht beträchtlich iſt, ſo wird ſich der Anker auf den Grund legen. Der Ankerſtock eines Nothankers kann höchſtens 20 Fuß gegen 1 Fuß ins Gevierte haben. Dieſer Ankerſtock beſteht aus 30 Kubik- oder Quadratfuß Holz, welche 20 Kubikfuß Waſſer fortſtoßen. Angenommen, daß es Eichenholz iſt, den Kubikſchuh zu 60 Pfund; er iſt jedoch immer noch ſchwerer; und den Kubikfuß Meerwaſſer zu 72 Pfund gerechnet, ſo wird der Ankerſtock die Ankerruthe mit einer höch-

ſtens 240 Pfund gleichen Gewalt aufzuheben ſuchen, welches aber nicht zureichend iſt, einen Fuß Länge von der Ruthe mit ſeinem großen Ringe und den eiſernen Bändern, die den Ankerſtock umgeben, in die Höhe zu heben. Der Anker wird ſich daher unfehlbar niederlegen. Er kann ſich aber auf einem horizontalen Grunde auf eine doppelt verſchiedene Weiſe legen. Auf der einen Art liegt das Ankerkreuz auf dem Grunde, während daß der Ankerſtock mit ſeinem Ende darauf angelehnt iſt; auf der andern liegt der Ankerſtock horizontal auf dem Grunde, und indem das Ankerkreuz ſenkrecht iſt, ſtützt ſich der Anker auf eine ſeiner Schaufeln; in dieſer Stellung kann der Anker nur in den Grund eingreifen. Unterſuchen wir nun anfangs, welche von dieſen beiden Stellungen den Ankern die natürlichſte ſei. C D, Fig. 8119, ſtellt das Ankerkreuz vor; A B iſt die Ruthe; E F der Ankerſtock. Wenn man ſich nun vorſtellt, daß das Ankerkreuz D C, Fig. 8120, horizontal auf dem Grunde liege, ſo daß das äußerſte Ende E des Ankerſtockes auf dem Erdreiche liegt, ſo hat man die eine Stellung. Bei der andern Stellung, Fig. 8121, liegt der Ankerſtock horizontal und das andere Ende des Ankers ſtützt ſich auf eine ſeiner Schaufeln D. In dieſer Stellung ſoll der Anker nach des Herrn von Reaumür Vorgeben nur in das Erdreich gehen; dem Hrn. dü Hamel ſcheint indeſſen die erſte Stellung diejenigen zu ſeyn, die der Anker weit natürlicher nehmen muß, weil, indem er von der Stärke des Ankerkreuzes A, Fig. 8119. ſogleich auf den Grund gebracht wird, er von der Seite von C und D mehr Grund und Boden hat, als von der Seite von H und G her, welche eine Linie vorſtellt, die das Ankerkreuz C D rechtwinklicht durchſchneidet. Da ihm nun nichts im

Wege ſteht, ſich auf die Seite nach H oder G zu neigen, ſo wird er ſich dergeſtalt ſtellen, daß das Ankerkreuz C D dem Erdreiche parallel ſei, ſ. Fig. 8120, das heißt, er wird ſich in der nachtheiligſten Stellung, die er nur immer haben kann, befinden, um einzugreifen. Es kommen jedoch viele Urſachen zuſammen, die ihn eine vortheilhaftere Stellung faſſen laſſen können, und dieſes ſind diejenigen Urſachen, welche verurſachen können, daß die Ruthe A B ſich umkehrt, die man als eine Axe anſehen kann, wo der Mittelpunkt der Schwere vom ganzen Anker iſt. Dieſe Ruthe kann ſich aber nicht von ſelbſt umkehren, wegen der Länge der Arme. Der Theil der Ruthe A würde ſich zu einer Höhe erheben müſſen, die der Länge des Armes A D gleich wäre, indem ſie den vierten Theil eines Zirkels beſchreibt, deſſen Mittelpunkt bei dem äuſſerſten Ende E des Ankerſtockes ſeyn wird. Man gewahrt aber, daß je länger der Radius E B, und je kürzer der Radius A D iſt, deſto mehr Leichtigkeit wird es haben, um die Seitwärtsbewegung zu bewerkſtelligen, worauf es hier ankommt. Aus dieſem Grunde geſchieht es auch, daß man die Länge des Ankerſtocks, der ganzen Länge des Ankers gleich macht, ungefähr ein Drittheil länger, als die Ausbreitung der Arme, und es ſcheint wohl klar zu ſeyn, daß wenn man die Länge des Ankerſtocks vermehrte, oder die Länge der Arme verminderte, ſo würde ſich die Seitwärtsbewegung noch mit mehrerer Leichtigkeit bewerkſtelligen laſſen. Was noch mehr iſt, die Seitwärtsbewegung würde ſich um ſo viel leichter bewirken laſſen, als der Theil B der Ruthe, welcher niederfallen ſoll, ſchwerer ſeyn würde; durch das Gewicht des Taues wird er aber wirklich ſchwerer, welcher, da er auf dem Erdreich liegt,

Fig. 8120, wie man ſolches in I gewahrt, wirkſam iſt, nicht nur durch ſeine Schwere, ſondern auch durch ſeine Richtung die Spitze B des Ankerkreutzes herunter zu bringen, ſobald als der Ankerſtock ein wenig aus ſeiner ſenkrechten Stellung gewichen iſt. Um den Satz einfacher zu machen, ſoll vorausgeſetzt werden, daß durch die Vermehrung der Schwere des Endes vom Taue B I der Mittelpunkt der Schwere ſich in I befindet, Fig. 8120 und 8121, alſo in der Mitte von der Länge der Ruthe kann man ſich eine Vorſtellung von der Stärke machen, die das Ende der Ruthe B haben wird, um den Widerſtand zu überwinden, welchen das Ende A ſeinem Hinunterſteigen in den Weg legt, indem es A L, Fig. 8122, der halben Länge des Ankerſtocks gleich macht, und B L der Länge eines Armes des Ankers gleich, woraus folgt, daß je länger A L ſeyn wird, und B L kürzer, je leichter wird es dem Ankerkreuze werden ſich ſenkrecht zu ſtellen, und deſto mehr Mühe wird es haben aus der ſenkrechten Stellung heraus zu kommen, wenn es ſich einmal darin befindet, wie es in Fig. 8121 iſt. Wenn das Ankerkreuz ſich in einer horizontalen und folglich der Ankerſtock in einer ſenkrechten Stellung befindet, der Anker aber auf einem harten und ſehr ebenen Grund ſich geſetzt hat, ſo würde man es nach B M, Fig. 8120, verlängert von der Ruthe A B ziehen, und es iſt gewiß, daß es ſeine Stellung nicht verändern würde. Was aber viel dazu beiträgt dieſe Seitwärtsbewegung zu bewerkſtelligen, das ſind die Bewegungen des Schiffes und die Ungleichheit des Erdreiches; denn wenn der Tau das Ende der Ruthe B, Fig. 8120 nur ein wenig ſchief zieht, ſo macht er, daß der Ankerſtock ſeine ſenkrechte Stellung verliert und hilft

ihm eine horizontale Stellung nehmen, ſo groß auch der Widerſtand der Arme iſt. Wenn oben geſagt worden, daß das äußerſte Ende des Taues, welcher an dem Anker befeſtiget iſt, faſt immer auf dem Grunde des Meeres liege, ſo iſt dieſes nicht ungegründet angenommen; denn ein Tau fällt von ſich ſelbſt auf den Grund des Waſſers, und man wirft mit einem einzigen Tau, der 120 Klafter lang iſt, nicht tiefer, als 30 Klafter Grund. Wirft man denſelben auf 40 oder 50 Klafter tief, ſo werden zwei Taue an einander geſetzt, vornämlich wenn es erheblich iſt, auf das Halten ſich Rechnung zu machen. Geſetzt aber, der Anker wird mit einem Taue von 130 Klaftern geworfen und der Grund des Meeres iſt 30 Klafter tief, und der Tau nicht ſenkrecht auf den Grund des Meeres fällt, ſondern beſchreibt ungefähr die Diagonallinie eines Parallelograms, deſſen große Seite zu 60 Klaftern, die Hälfte von der kleinen, die 30 hat, angenommen wird, ſo werden beinahe 50 Klafter auf dem Grunde des Meeres ſchleifen, und dieſer Theil des Taues wird durch ſein Gewicht und Richtung ſich bemühen, den Ankerſtock auf den Boden zu legen.

Wenn man den Anker wirft, ſo muß das Schiff in ſeinem Laufe ſeyn; es iſt aber daran gelegen, daß es nicht mit allzu großer Geſchwindigkeit laufe, daher man die Segel zuſammenzieht. Man bedient ſich bei einem Schiffe, welches läuft, deſto mehr Tau, damit der Anker angezogen werde, jedoch ſo, daß er keinen harten Stoß bekommt, wodurch er zerbrechen oder wenigſtens aus der Erde los werden könnte. Um nun zu ſehen, wie ſich der Anker auf dem Grunde des Meeres in dem Augenblick verhält, wo er daſſelbe erreicht hat, muß angenommen werden, daß er die vor-

theilhafteſte Stellung habe, nämlich, daß der Ankerſtock auf dem Boden liege und das Ankerkreuz ſenkrecht ſtehe. Es geſchieht nicht immer, daß die Schaufel ſtark genug in das Erdreich eingreift, um das Schiff aufzuhalten, ſie arbeitet an dem Grunde des Meeres fort, indem ſie der Bewegung des Schiffes folgt. Es kann ſich auch in der Zeit zutragen, daß der Ankerſtock eine ſenkrechte Stellung nimmt. Dû Hamel entdeckte eine Urſache, die dieſe Wirkung hervorzubringen ſchien. Dieſes iſt die Bemühung, die der Tau anwendet, ſich aufzudrehen; denn man bemerkt, daß der Anker Mühe hat, einzugreifen, und daß er weit mehr Gefahr läuft loszugehen, wenn der Tau neu iſt, und wenn er von einem Seiler gemacht worden, der ihn ſehr gedrehet, als wenn er alt und wenig gedrehet iſt; allein eben die Urſache, welche die gute Stellung des Ankers verändert, wirkt gleichſam einen Augenblick darauf, um ihn wieder in die Stellung zu bringen, die man verlangt. Da ſie aber nach und nach vor und gegen wirkt, ſo kann darauf gar nicht geſehen werden, und man muß ſich begnügen gezeigt zu haben, daß der Anker mehr geneigt iſt, einzugreifen, wenn der Ankerſtock mit dem Horizont parallel iſt, als in einer gegenſeitigen Lage.

Dieſelben Urſachen, welche den Ankerſtock nöthigen, ſich auf den Boden zu legen, finden auch Statt, wenn der Anker noch den Bewegungen des Schiffes folgt. Im Anfange, wenn der Lauf des Schiffes langſam und einförmig vor ſich geht, ſo wie der Tau in einer großen Länge auf dem Erdreiche ſchleppt, ſo bleibt der Ankerſtock durch das Gewicht des Taues in einer horizontalen Lage; geſetzt aber, daß durch einen lebhaften Stoß der Tau nach ſeiner ganzen Länge ausgeſpannt wird,

und daß er die Ruthe auf der Seite des Anker⸗ſtocks aufhebt, ſo wird ſich dann das Ankerkreuz gegen die rechte oder linke Seite neigen, und ſich bemühen, ſich mit dem Erdreiche parallel zu ſetzen. Der Ankerſtock wird ſich aber auch nach eben der⸗ſelben Seite wenden, eines ſeiner Enden wird ihn bald auf den Boden ſtellen, und wenn es nur wenige Ungleichheiten antrifft, ſo wird dadurch ein Stoß entſtehen, welcher dieſen Theil des An⸗kerſtocks wieder aufheben und das Ankerkreuz in die ſenkrechte Stellung zurückbringen wird, welche es zu verlieren im Begriff war. Je weniger nun daſſelbe davon abgewichen, deſto weniger Kraft wird angewandt werden dürfen, um es wieder in ſeine erſte Stellung zu ſetzen. Angenommen, das Ankerkreuz bliebe ſenkrecht, ſo wird zu betrachten ſeyn, wie die Schaufel in das Erdreich eingreifen wird. Es iſt klar, denn wenn daß äußerſte Ende des Taues auf dem Erdreiche liegt, wie A B, Fig. 8121, zeigt, und der Anker gezogen wird, ſo wird ſich der Ankerſtock auf das Erdreich ſtreifen, und die Schaufel D wird ſich bemühen hineinzugehen, nach dem Tangenten D O, wozu das große Gewicht des Ankers vieles beitragen wird. Ganz anders verhält es ſich aber damit, wenn man zu wenig Tau anwendet und der An⸗ker nach der Richtung gezogen wird, die ſodann die Ruthe haben würde, ſo würde der Ankerſtock in der Luft gehalten werden; es iſt hier augen⸗ſcheinlich, daß die Schaufel nur höchſtens auf dem Grunde würde fortrücken können, überdies würde das Ankerkreuz bald ſeine ſenkrechte Stel⸗lung verlieren, wie ſchon oben angeführt worden. Dieſerhalb iſt es vortheilhaft viel Tau zu gebrau⸗chen, um den Anker zum Einankern zu bringen, und man thut manchmal ſehr wohl, daß man den großen Ring mit Kettenkugeln verſieht. Wenn

der Anker wie ein T gebildet wäre, ſo iſt klar, daß obgleich der Ankerſtock eine der Schaufeln dahin bringen würde, auf dem Boden zu ſchleifen, ſo würde ſie doch nicht anders, als durch ihr Gewicht hineingehen, und wenn das Schiff den Anker weiter fortführt, ſo würde er nur auf dem Grunde fortrücken, ohne feſt einzugreifen; man wird ſogar überzeugt, daß der Widerſtand des Bodens verurſachen würde, den Anker in die Höhe zu heben. Wenn im Gegentheil die Schaufeln näher bei der Ruthe wären, wie ungefähr die Chineſiſchen Anker ſind, ſ. Fig. 8124; wenn ferner die Schaufeln durch eine Linie in die Erde zu gehen ſuchten, die von einer Parallellinie auf der Oberfläche der Erde wenig unterſchieden wäre, ſo würden ſie nur eine kleine Dicke von Erde vor ſich finden, welche die geringſte Kraft bald würde in die Höhe gehoben haben. Dieſes ſind alſo zwei Abwege, zwiſchen welchen ſich eine gewiſſe Mittelſtraße finden muß, welche in dem vortheilhafteſten Winkel beſtehen wird, den die Arme mit der Ruthe ausmachen ſollen. Nach Dü Hamel ſoll dieſer Winkel von noch nicht 45 Graden ſeyn, wenn es bloß darauf ankäme, den Anker einankern zu machen, oder ihm die beſte Einrichtung zu verſchaffen, in das Erdreich einzudringen. Hieraus würde aber nicht die vortheilhafteſte Figur entſtehen, die der Anker haben muß, um der Gewalt des Schiffes zu widerſtehen, welches ihn mit ſich fortzureißen ſucht. Wenn man vorausſetzt, daß der Anker am Grunde feſtſteckt, ſo kann man als einen klaren und unſtreitigen Grundſatz feſtſetzen, daß je mehr die Fläche der Schaufel ſich einer ſenkrechten Stellung in Anſehung der Oberfläche des Erdreiches, welches den Grund des Meeres ausmacht, nähert, deſto feſter wird ſie darin halten, ſ. Fig. 8125; denn erſtens wird

die Schaufel in dieſer Stellung mehr Materie antreffen, die ihr mehr unter einer dem rechten Winkel ſich nähernden Geſtalt, als unter einem kleineren Winkel widerſtehen wird; und überdies weil jedes Theilchen vom Erdreiche, wo der Anker hineingeſunken iſt, mehr unter einem rechten Winkel, als unter irgend einem andern widerſtehen wird. Hieraus folgt, daß weil man beiden Bedingungen, nämlich in die Erde zu gehen und darin feſt zu halten, ein Genüge thun muß, die Arme einen Winkel machen müſſen, der größer als 45 Grad, und geſchloſſener iſt, als der rechte. Doch da der Anker nicht in dem Fall vermögend ſeyn würde zu widerſtehen, wenn er nicht ſogleich in die Erde ginge, ſo müßte man die Arme des Ankers etwas gekrümmter, als Fig. 8125 zeigt, und dieſe Krümmung als einen Henkel machen; denn durch dieſes Mittel, da ſich die Schaufel auf die Erde nach einem Winkel von weniger als 45 Graden ſtellt, wird ſie nach dem Tangenten D O, Fig. 8121 hineinzugehen ſuchen; und da das übrige vom Arme einen Winkel macht, der offener iſt, oder welcher der ſenkrechten Stellung gegen die Erde näher kommt, ſo wird dieſer Theil im Stande ſeyn, ſehr feſt zu halten. Die Schwere der Anker trägt viel zu ihrer Feſtigkeit bei, ſo wie die Länge des Taues, indem er auf dem Grunde des Meeres liegt, den Vortheil verſchafft, den Ankerſtock auf der Erde liegend zu erhalten, ſondern auch weil das Gewicht des Taues, welches auf dem Grunde des Meeres ſchleppt, einen Widerſtand hervorbringt, welcher dem Anker ein Theil von den Stößen des Schiffes erleichtert; denn da ſich dieſelben bemühen einen Theil des Taues aufzuheben, der auf dem Grunde ſchleppt, ſo entſteht daraus die Wirkung eines Widerſtandes, wodurch dem Anker ſehr geholfen wird.

Dieſer Widerſtand wird nun noch durch den Widerſtand des Taues ſelbſt vermehrt, welcher, da er nicht ein durchaus unbiegſamer Körper iſt, nachgiebt, und ſich ein wenig verlängert, um hernach gleichſam wieder in ſeinen vorigen Zuſtand zu kommen. Alle dieſe Gründe machen begreiflich, wie vortheilhaft es ſei, viel Tau ablaufen zu laſſen, wie die erfahrenen See-Kapitains thun, wenn das Meer ſehr ſtürmiſch iſt. In einem ſchlammichten und weichen Grunde, der der Schaufel nicht genug widerſteht, und welches man ſchlechten Ankergrund heißt, hat man bisweilen die Oberfläche der Schaufeln durch angefugte Schienen oder Bretter vermehrt, welches man den Anker bekleiden nennt. Gemeiniglich bindet man aber einen zweiten Anker an das Ankerkreuz desjenigen Ankers, den man auswerfen will, und ſo wirft man zwei Anker hintereinander aus, welches man den Anker verdoppeln nennt, ſ. Fig. 8126. Hätte man nichts anders zum Gegenſtande, als nur die Haltbarkeit der Anker in moderichtem und ſchlammichtem Grunde des Meeres zu vermehren, ohne ſie ſchwerer zu machen, ſo müßte man die Arme kleiner und viel breiter machen, oder die Schaufeln bis am Kragen verlängern, weil dieſe große Oberfläche, die in einem großen Haufen Erde ſteckt, ſie deſto ſchwerer zertheilen würde; man würde aber dadurch viel von der Kraft verlieren. Man begnügt ſich alſo damit, die Schaufeln ſehr breit zu machen; und da die große Gewalt, welche die Anker binden, allezeit nach einer Fläche geht, die den Armen parallel iſt, ſo hat man ihre Stärke dadurch vermehrt, daß man ſie auf den beiden Seiten, die mit den Armen parallel ſind, ein wenig platt gemacht, ſo daß der Durchſchnitt der Ruthe und der Arme,

anſtatt ein Zirkel zu ſeyn, zwei Parallellinien vorſtellt, welche durch zwei gekrümmte Linien verbunden ſind. Alle Behutſamkeit, die man anwendet, um zu verhüten, daß der Anker in der Erde nicht losgehe, geht dahin, zu verhindern, daß die Stöße des Schiffes keine allzu ſtarke Wirkung auf denſelben haben, und dient alſo dazu, ihn zu ſchonen oder zu verhüten, daß er keine ſolche Gewalt empfange, ihn reißend zu machen. Dieſe Vorſichten beſtehen darin, daß man die Anker verdoppelt, daß man ſie von der Seite des Ankerſtockes oder des großen Ringes mit Kettenkugeln beſchweret, daß man ſehr viel Tau laufen läßt und dergeſtalt verfährt, es ſei, daß man bei dem Auswerfen genug Tau laufen läßt, oder die Segel einzieht, daß das Schiff dem Anker keinen zu großen Stoß gebe, wenn er ſich ſeiner Bewegung zu widerſetzen anfängt. Wie oben geſagt worden, ſoll man, um die Haltbarkeit der Anker in dem Erdreiche zu vermehren, die Arme ſehr breit machen, dadurch, daß man die Breite der Schaufeln vermehrt. Wenn man aber, um ihr Gewicht zu vermehren, von ihrer Dicke verhältnißmäßig etwas abnähme, ſo würden ſie leicht zerbrechen oder ſie würden ſich biegen; ſuchte man dagegen nur ihre Stärke zu vermehren, ſo würde man dagegen die Arme ſehr dick und wenig breit machen müſſen, und dann würden die Anker zwar nicht zerbrechen, aber das Erdreich zerſchneiden und wenig Widerſtand thun. Um nun zu vermeiden, daß man nicht in die zwei gegenſeitigen Unbequemlichkeiten verfalle, ſo macht man die Arme bei dem Ankerkreuze, an dem Theile, ſo man die Ründung des Armes nennt, mehr dick, als breit, wo ſie mehr beſchwert werden, als anderswo, und man vermehrt ihre Breite ſehr an dem Ende der Arme vermittelſt der breiten Schau=

feln, die wenig Dicke haben. Es verſteht ſich übrigens von ſelbſt, daß man die Stärke der Anker nach der Größe der Schiffe einrichtet, weil ein großes Schiff mehr Gewalt anwendet, ſeinen Anker mit ſich fortzureißen, als eine Fregatte. Dieſes Verhältniß der Stärke der Anker zu der Größe der Schiffe iſt gemeiniglich nach der großen Breite des Schiffes eingerichtet, oder nach der Länge ſeines mittelſten Querbalkens, welcher das Verdeck hält, ſo daß gemeiniglich der größte Anker, nämlich der Nothanker, zwei Fünftheile dieſes Querbalkens hat. Dieſer Anker würde alſo zu einem Schiffe von 50 Fuß in dieſem Querbalken zwei Fünftheile von Länge haben. Man geht manchmal von dieſer Regel ab, weil man oft die Anker nach der Größe der Schiffe in Hinſicht ihres Gewichtes einrichtet. In dieſem Falle macht man es ſo, daß der Anker die Hälfte des Gewichtes von ſeinem Tau wiegt. Ein Bordanker zu 16 Füßen, der für ein Schiff vom erſten Range beſtimmt iſt, würde alſo 7268 Pfund wiegen. Die andern Anker, welche man Traganker und Wurfanker nennt, ſind, nach den Regeln, die ſich die Equipagenmeiſter machen, leichter, und damit man dem Dienſte der Seehafen ein Genüge leiſte, ſo verfertiget man Anker von 7000 bis 100 Pfunden am Gewichte. Man muß die Dicke der verſchiedenen Theile der Anker, nach der Gewalt, die ſie auszurichten haben, einrichten, und da man auf die Stärke des Hebels mit ſehen muß, ſo muß die Ruthe ſo viel an Dicke zunehmen, als ſie ſich dem Ankerkreuze nähert, und auch ſelbſt die Dicke der Arme muß zunehmen, indem ſie ſich dieſem Theile nähern. Denn es iſt begreiflich, daß eine Stange, die mit einem ihrer Enden in eine Mauer gefügt iſt, Fig. 8127, und am andern Ende mit einem Gewichte beſchwe-

ret iſt oder wird, an dem Punkte 1 nur die Kraft dieſes Gewichtes zu tragen hat, der Punkt 2 iſt allein mit dieſem Gewichte und der Druckkraft von 1 bis 2 beſchwert, der Punkt 3 iſt mit dieſem Gewichte und der Druckkraft von 1 bis 3 beſchwert, und endlich iſt der Punkt 5 mit eben dieſem Gewichte und der Druckkraft von 1 bis 5 beläſtiget. Wenn man nun will, daß dieſe Stange in ihrer ganzen Länge der Gewalt verhältnißmäßig widerſtehe, die ſie zu tragen hat, ſo muß man ſie auf der Seite von 5 dicker machen, als von 1. Aus dieſem Grunde geſchieht es auch, daß man die Stärke der Ruthe und der Arme bei dem Ankerkreuze vermehrt; denn man erkennt deutlich, daß wenn man alle Theile gleich dick machte, daraus erfolgen würde, daß entweder gar zu wenig Eiſen bei dem Ankerkreuze ſeyn würde, oder daß zu viel davon bei dem Hintertheile ſeyn würde. Es iſt nun noch ein Grund dieſer Bauart vorhanden, welcher das Ankerkreuz zu verſtärken nöthiget, nämlich dieſer, daß die Arme bei dem Ankerkreuze durch Anſchweißung vereiniget ſind, ſich dadurch an dieſem Orte mehr Mängel finden können, als anderwärts, und um dieſer Urſache willen macht man auch die Achſeln ſtärker und haltbarer. Bei dem Ankeraufheben leiden die Anker mehr Gewalt und laufen auch mehr Gefahr zu zerbrechen; denn man muß hier eine außerordentlich große Kraft und Bemühung anwenden, ſie aus dem Grunde zu ziehen, oder ſie loszureißen, das heißt, wenn man den Anker lichten will. Um dieſes zu bewerkſtelligen, zieht man den Tau in das Schiff vermittelſt der großen Winde; und das Schiff zieht gegen den Anker ſo weit fort, bis es die gerade Stellung nach der Bleywage des Ankers gewonnen hat, ober bis daß man, wie

man zu ſagen pflegt, mit dem Schiffe gerade über dem Anker iſt. Es iſt klar, daß wenn man mit dem Schiffe gerade über dem Anker iſt, Fig. 8128. die ganze Gewalt, die man auf den Tau verwendet, ſich dahin arbeitet, den großen Ring in die Höhe zu heben, welcher mit dem Tau eine Krümmung beſchreibet, bis daß die Ruthe in eine ſenkrechte Lage gebracht worden iſt. In dieſem Falle macht die Ruthe einen Hebel, welcher mitwirkt, um die Schaufel aus der Erde zu bringen, welche darin ſteckt. Die Ruthe und der Arm können alſo als ein gekrümmter Hebel angeſehen werden, der ſeinen Kraftpunkt in dem Ankerkreuze hat, und je länger die Ruthe ſeyn wird, deſto mehr Macht wird ſie haben, die Schaufel loszumachen. Wenn das Erdreich nicht gar zu hart iſt, ſo thun die guten Anker dieſer Bemühung Widerſtand, wenn aber der Arm des Ankers zwiſchen zwei Felſen ſteckt, Fig. 8129, und mithin die Kraft der Winde nicht zureichend iſt, ihn loszumachen, ſo verſtärkt man ſie durch große Seile, oder nachdem man alle mögliche Stärke augewendet hat, den Tau zu ſpannen, ſo wartet man, daß eine Welle, oder die Fluth, indem ſie das Schiff aufhebt, eine große Kraft hervorbringt. Alsdann arbeiten die Ruthe und der Arm, welcher zwiſchen zweien Felſen feſtſteckt, erſtaunlich, und entweder der Felſen, oder die Ruthe, oder der Arm, oder der Tau muß brechen; denn man gewahrt augenſcheinlich, daß die Richtung der unermeßlichen Kraft, die man auf den Tan anwendet, nicht darauf abzielt, die Schaufel loszumachen; daher es oftmals geſchieht, daß man mit einer weit geringeren Kraft, welche in einer bequemen Richtung wirkt, vielmehr ausrichtet. Dieſes geſchieht, wenn man ein Boot ſchickt, ihn mit dem Poyſeil A anzuziehen, welches

man nennt: den Anker mit den Haaren lichten. Vermittelſt dieſer Arbeit macht man die Schaufel zwiſchen den Felſen los, indem man ſie durch denſelben Weg und Ort herauszieht, durch welchen ſie da hineingegangen iſt; und damit es deſto beſſer gelinge, ſo iſt es gut, den Tau ein wenig nachzulaſſen, um die Einklemmung der Schaufel am Anker dadurch zu verringern.

Man hat es ſich ſehr ſauer werden laſſen, oder vielmehr ſich bemühet, das Gewicht des Ankers nach gewiſſen gegebenen Größen zu beſtimmen; da es aber bei den großen Maſſen Eiſen nicht gut möglich iſt, daß die kleinen metalliſchen Theilchen, ſo gleichmäßig in einander gefügt werden können, ſo iſt daraus erfolgt, daß Anker, die ſo ſorgfältig und genau, als möglich, gearbeitet und nach gleicher Größe gemacht worden, — doch von ſehr unterſchiedener Schwere waren, ſo daß einige nur 1900 Pfund wogen, dagegen andere mehr als 2500 Pfund an Gewicht hatten. Hieraus geht hervor, daß man von einem geſchickten Ankerſchmid nicht fordern darf, daß er Anker liefere, die auf das Genaueſte von dem Gewichte und den Größen ſind, als man verlangt hat. Dü Hamel will jedoch, daß man Genauigkeit in den Größen fordern ſoll, und daß man die Anker ſehr hoch zu ſchätzen habe, welche, ohne die gegebene Größe zu überſchreiten, von einem größeren Gewichte ſind. Man macht auch Anker mit einem einzigen Arme, Fig. 8130. zu Rhede- oder Ruheankern, um die Schiffe beiſammen zu halten oder zu ziehen, mit einem Worte um jederzeit an einem Orte zu bleiben. Dieſe Anker, mit einer Schaufel und ohne Ankerſtock taugen aber nichts auf dem Meere. Man macht nur noch wenige Anker mehr, weder zu den Galeeren, noch zu den Booten mit

drei Armen, Fig. 8132; alle kleine Anker, auch diejenigen, welche zum Anlanden gebraucht werden, haben vier Arme, Fig. 8133 und dieſes mit Recht; denn eine Schaufel iſt niemals geneigter in die Erde zu gehen, als wenn ſie derſelben mehr ſenkrecht iſt, und es iſt offenbar, daß die Arme der kleinen Anker mit vier Armen, die keinen Ankerſtock haben, der ſenkrechten Stellung weit näher kommen, als die kleinen Anker, die nur drei Arme hatten und dieſes beweiſet auch noch, daß man Recht hatte, an den großen Ankern nicht mehr als zwei Arme zu machen. Man hat nun auch noch gewiſſe kleine Anker, die vier Arme auf einer Seite haben, Fig. 8134, welche an dem Ende der Segelſtange befeſtiget werden, wenn man ſich bereit macht, einen Brander anzuhängen, damit die Schaufeln ſich in die Maſtſeile des Feindes hineinbegeben. Nach v. Reaumür ſollen die Anker mit vielen Armen eben nicht ſehr wichtig ſind; allein dû Hamel und Herr v. Juſti, wollen ſie nicht zu den unwichtigen Gegenſtänden zählen; denn wenn die Wohlfahrt des Schiffes nur auf einen einzigen Arm beruht, der ſchwer eingreift, nur ein wenig an einem Felſen hängen, und der ganz und gar zerbrechen kann, ſo iſt dieſes ſchon ſehr übel; man würde daher gewiß die Ungewißheit und die Befürchtung aller dieſer Erfolge um mehr als die Hälfte vermindern, wenn man dem Anker vier Arme gäbe; der Anker könnte alsdann fallen wie er wollte, er würde allemal, ſobald er von dem Schiffe ſchleppend angezogen würde, in einer Stellung ſeyn, daß er mit zwei Armen eingreifen könnte. Er würde alſo nicht jedesmal unfehlbar eingreifen, ſondern das Schiff würde auch in zwei eingeankerten Armen mehr Sicherheit finden, als in einem, daß der Anker

nicht zerbreche. Dieſes ſind die zwei Hauptpunkte, worauf Alles ankommt, und gegen welche alle andere Schwierigkeiten in keinen Betracht kommen können, die aber auch gehoben werden könnten. Man könnte z. B. dieſe Anker mit vier Armen entweder machen, daß zwei Arme unten, und zwei in der Mitte der Ankerruthe wären, wie Fig. 8134 zeigt, welches die Neigung der Ruthe zum Eingreifen vermehren würde, weil denn nicht alle Schwere des Ankers unten ſeyn würde, oder man könnte ihn auch wie Fig. 8133 verfertigen, nämlich, daß alle vier Arme unten wären; denn obgleich dann alle Schwere des Ankers unten in ſeinem doppelten Ankerkreuze iſt und derſelbe beim Auswerfen nothwendig in eine Stellung kommen müßte, daß die Ankerruthe gerade aufrecht ſtehe, ſo muß er doch, ſobald er vermittelſt eines langen Ankertaues angezogen wird, ſich nothwendig umkehren, und dergeſtalt zu liegen kommen, daß zwei ſeiner Arme ihre Spitzen gegen des Meeres Grund richten. Dieſes muß ſich entweder ganz unfehlbar ereignen, oder das Schiff müßte den Anker nicht von ſeiner Stelle zu rücken im Stande ſeyn. Der Endzweck des Ankers würde auch in dieſem letzteren Falle erreicht werden.

Was das Schmieden der Anker anbetrifft, ſo muß hier angemerkt werden daß man einen jeden ſeiner Theile beſonders ſchmiedet, nämlich die Ruthe, die beiden Arme, die zwei Schaufeln und der große eiſerne Ring. Wenn alle dieſe Theile geſchmiedet worden, fügt man ſie zuſammen. Es wird jedem einleuchten, daß eine Maſſe, ſo wie die Ruthe iſt, oder auch der Arm eines großen Ankers, nicht aus einem einzigen Stücke gemacht werden kann; daß ſie nicht zuſammengeſetzt werden können, als wenn man ſie aneinander löthet und vorher die Stücke

Eiſen auf verſchiedene Art bildet. Die Stücke oder Maſſen Eiſen, woraus man jeden Theil des Ankers verfertiget, hat man auf verſchiedene Art und Weiſe zugerichtet. Man hat nämlich die Anker aus den gereinigten, ſogenannten Gänſen der Oefen, oder aus den Kolben der Eiſenhämmer, oder aus Stabeiſen geſchmiedet. In Frankreich hat man in den Häfen des Reichs jederzeit die Anker aus Stabeiſen verfertiget, da aber die Art ſie zu verfertigen weitläuftig und koſtbar war, und man Mühe hatte, ſo viele davon zu verfertigen, als zur Ausrüſtung einer großen Kriegsflotte nöthig waren, ſo legt der Herr von Seignelay während ſeiner Amtsverwaltung des Seeweſens, eine Ankerfabrik in der Provinz Nivernois an, in welcher man ſie anfangs aus den gereinigten Gänſen der hohen Oefen machte. Man ſchweißte ſo viele gereinigte Gänſe der hohen Oefen an einander, als die Länge und die Dicke des Stückes erforderte. Nach dem Maaße, als wenn man eine Gans an die andere anſchweißte, brachte man ſie unter den großen Stabhammer und gab ihnen ihre nöthige Geſtalt. Dieſe Art die Anker zu ſchmieden, iſt unter allen Arten diejenige, welche am wenigſten koſtet, aber auch die ſchlechteſte Arbeit giebt. Es liegt ſehr viel daran, daß das Eiſen zu dem Anker geſchmeidig und nicht ſpröde ſei, welche Geſchmeidigkeit es nur dann erhält, wenn man es von ſeinen Schlacken reiniget. Die ſogenannten Gänſe werden aber nicht genug geſchmiedet, daß ſie von ihren überflüſſigen Schlacken gereiniget werden könnten; ſie ſind nicht genug ausgedehnt worden, daß ihre Theile hätten zuſammenhängen können. Man gab daher, dieſes ſchlechten Erfolges wegen, dieſe Art Anker zu verfertigen, die faſt eben ſo leicht brachen, als die von Gußeiſen, auf; man fing da-

gegen an, Anker aus den Kolben der Eiſenhammer zu machen; ſie wurden nämlich aus mehreren großen Stücken Eiſen, welche erſt viereckig und nachher als ein Winkel geſchmiedet wurden, verfertiget. Anſtatt die runden Gänſe zu gebrauchen, ſo wie ſolche aus dem Friſchfeuer herauskommen, ſchweißte man ſie unter dem großen Hammer durch, und machte daraus ein längliches Viereck, welches mehr lang, als breit und dick war, ließ hierauf dieſes Viereck zum zweiten Male glühend werden, ſchmiedete es dann von neuem, jedoch ſo, daß die beiden gleiche und einander gegenüberſtehenden Seiten, die vorher die größten waren, die kleinſten wurden. Man ſchlug hierauf ein jedes dieſer länglichen Vierecke platt, und machte daraus Winkel, und ſchweißte ſie zuletzt aneinander. Dieſes nannte man die Anker aus durchgeſchweißten und durchgearbeiteten Kolben zu machen. Dieſe Art, die Anker zu verfertigen, war nun zwar beſſer, als die vorhergehende; denn man bewirkte aus zwei Hauptſtücken, um das Eiſen geſchmeidig zu machen, eins, und nahm ihm ſeine Schlacken; aber dieſes Eiſen hatte noch kein genugſames Korn. Wenn dieſes Korn unter dem großen Hammer beim Durcharbeiten zu entſtehen angefangen hatte, ſo war es, als man dieſe Kolben zum zweiten Male unter dem Hammer ſchmiedete, wieder zerſtört; auch hielten dieſe Anker die Probe ſchlecht aus, die man damit auf dem Meere machte. Man fing nun an die Anker aus Stabeiſen zu verfertigen, welches auch eine wirkliche Verbeſſerung derſelben war, indem durch das Erglühen der Stäbe bis zum Schmelzen, dann durch das Zuſammenbiegen derſelben an mehreren Orten, und durch das Durcharbeiten derſelben unter dem großen Hammer, damit die zuſammengebogenen Theile mit den übrigen zuſammen geſchweißt

wurden, gab man auf dieſe Weiſe den Kolben die Dicke, welche man für gut und dienlich hielt, und ſchlug ſie platt, oder bildete ſie auf die gewöhnliche Art, als einen Winkel. Was nun dieſe Verfahrungsart Vortreffliches und Vorzügliches hatte, iſt dieſes, daß jedesmal, wenn man die Kolben von neuem ſchmiedete, man allemal bewirkte ihr Korn zu verbeſſern oder ihre Blätter in einer gleichen Richtung auszudehnen und platt zu ſchlagen. Ein Mehreres über das Schmieden der Anker ꝛc., ſ. unter Schmid.

Schiffayche, Schiffeiche, die Ausmeſſung eines Schiffes, um darnach die Abgaben von demſelben zu entrichten. Obgleich die Ayche hauptſächlich nur bei Kriegesſchiffen gebraucht oder angewendet wird, ob nämlich daſſelbe im Stande ſei, bei einer beſtimmten Größe ſeiner Waſſertracht, eine beſtimmte Laſt zu tragen, ſo kann man ſie auch auf Kauffahrteyſchiffe anwenden, jedoch geſchieht dieſes bei den letzteren ungleich ſeltener, weil die Ladung, welche ſie in jedem einzelnen Falle einnehmen, ihrer Größe und Schwere nach, nie ſo genau beſtimmt wird, als die Ausrüſtung eines Kriegesſchiffes. Allein es würde auch in mehr als einer Rückſicht im höchſten Grade vortheilhaft ſeyn, die Laſtigkeit eines Kauffahrers oder die äußerſte Gränze der Ladung, bei welcher derſelbe mit gehöriger Sicherheit fährt, zu kennen; auch werden gewöhnlich, wie ſchon oben angegeben worden, die von Schiffen zu bezahlenden Abgaben, und die an vielen Orten für den Bau neuer Schiffe zugeſtandenen Vergütungen, nach ihrer Größe bezahlt; oft werden auch die Contracte zu ihrem Anbau, nach dieſer Größe abgeſchloſſen, ſo wie auch in vielen Fällen die Contracte wegen der Ladung.

Die Größe der Ladung eines Schiffes läßt ſich nach einer zweifachen Rückſicht angeben. Einmal als die körperliche Größe oder der Raum, welchen alle zur Bergung und Stauung der Frachtgüter vorhandenen Räume oder Abtheilungen des Schiffgefäßes enthalten, und wiederum in anderer Rückſicht, als die Laſt, die Schwere oder das Gewicht, welche das Schiff bis zu ſeiner Waſſertracht zuladet. Es müſſen augenſcheinlich beide Rückſichten zugleich in Betrachtung kommen, wenn die Laſtigkeit eines Schiffes angegeben werden ſoll; denn es würde eben ſo unbillig ſeyn, die Fracht leichter Güter, welche alle zur Bergung der Ladung beſtimmten Behältniſſe des Schiffsgefäßes anfüllten, ohne das Schiff bis zu ſeiner Waſſertracht zuzuladen, nach der Schwere oder dem Gewichte dieſer Güter zu bedingen, als es unvernünftig wäre, alle dieſe Räume oder Behältniſſe mit ſo ſchweren Gütern anzufüllen, welche das Schiff über ſeine Waſſertracht zuladen oder ganz verſenken könnten. Man wird alſo, um die Rückſicht auf beide Beſtimmungen mit einander zu vereinigen, einer anzunehmenden körperlichen Größe eine gewiſſe Laſt oder Schwere beilegen müſſen, welche ein Mittel zwiſchen der angezeigten Unbilligkeit, und der unvernünftigen Beladung eines Schiffes giebt. Die Schwere des Seewaſſers könnte einem hier zuerſt als ein billiger Maaßſtab zu dieſer mittleren Beſtimmung einfallen; ſie würde es auch in der That ſeyn, wenn das Schiffsgefäß und alle zu ſeiner Sicherheit und Ausrüſtung mitzunehmenden Dinge, die Bemannung, Mundvorrath und Waſſer mit eingeſchloſſen, als Dinge ohne Schwere angeſehen werden könnten. Da nun aber dieſe Vorausſetzung unpaßlich iſt, ſo wäre wohl

das natürlichſte Mittel zur Beſtimmung der Laſtigkeit eines Schiffes; die Waſſertracht eines von Gütern ledigen, aber mit allen zur Reiſe nöthigen Ausrüſtungen verſehenen Schiffes zu unterſuchen; daraus den Waſſerraum des Schiffes in dieſem Zuſtande zu berechnen, dieſen von dem Waſſerraum des auf ſeine Kraft zugeladenen Schiffes abzuziehen, und den Unterſchied der Schwere des Waſſerraums in beiderlei Zuſtand für die Laſtigkeit des Schiffes anzunehmen. Die Berechnung der Größe des Waſſerraumes, wird unter Schiffbaukunſt vorkommen; nur dies verdient hier noch eine Anzeige, daß man ſich durch ſchickliche Wahl der Lage der Waſſerlinien einen beträchtlichen Theil der Berechnung des Stücks, welches man doppelt berechnet, einmal als einen Theil des ganzen Waſſerraumes des beladenen Schiffes, und das andere Mal als den Waſſerraum des ausgerüſteten, aber von Gütern ledigen Schiffes, erſparen kann. Auch läßt ſich die Schwere des Schiffes in dem zuletzt erwähnten Zuſtande völlig auf eben die Weiſe berechnen. Nach einer rohen Schätzung nimmt man in den mehrſten Fällen für die Schwere des Gebäudes und der Ausrüſtung eines Kauffahrers, der kein Geſchütz führt, den dritten Theil der Schwere ſeines Waſſerraumes bei völliger Ladung an, und ſchätzt, wenn er Geſchütz führt, die Schwere deſſelben beſonders. Es iſt bei Kauffahrern von der größten Wichtigkeit, ſchätzen zu können, wie viel ein gegebenes Schiff von einer gewiſſen Waare zu laden im Stande iſt. Außer der zu beſtimmenden Größe ſeiner inneren Geräumigkeit, gehört ferner dazu, daß man die körperliche Größe einer beſtimmten Menge dieſer Waare und ihrer Schwere kenne,

um beide mit einander gehörig zu vergleichen und aus dieſer Vergleichung zu finden, ob die gefundene Menge Güter einer beſtimmten Art, das Schiff bis zu einer Waſſertracht, bei welcher es mit Sicherheit fahren kann, zu laden, oder beträchtlich über die für die volle Ladung oder die Kraft des Schiffes beſtimmte Waſſertracht in das Waſſer bringen wird. Im erſten Falle wird man Ballaſt einnehmen müſſen, deſſen Menge dem Unterſchiede der Waſſertracht des Schiffes angemeſſen ſeyn muß, bis auf welche daſſelbe noch zuzuladen iſt, damit es ſicher fahren könne; im letztern Falle wird man eine Garnirung von Reisbündeln oder andern leichten Dingen einnehmen müſſen, um die zu ſchweren Güter nicht unmittelbar auf den Boden, ſondern dergeſtalt zu ſtauen, daß der Schwerpunkt des geladenen Schiffes nicht zu tief zu liegen komme, damit das Schiff nicht zu ſteif oder aus Uebermaaß an Steife rank werde. Weil aber beides Dinge ſind, welche nicht eigentlich den Bau, ſondern die Ausrüſtung und Stauung von Waaren betreffen, und außerdem noch eine große Waarenkenntniß erfordern, die ſich bei der Allgemeinheit, in welcher dieſe Dinge hier abgehandelt werden, ohne Weitläuftigkeit nicht auf eine Art beibringen läßt, daß ſie für mehrere Orte zugleich ohne weitere Reduktionen brauchbar wäre, ſo mag ihre bloße Erwähnung hier zureichen.

Die Aychmethode der Engländer, nach welcher in deren Lande alle Abgaben von Schiffen entrichtet, Vergütigungen für den Anbau von Schiffen zu beſondern begünſtigten Beſtimmungen bezahlt, und auch gewöhnlich alle Contracte über Schiffe geſchloſſen werden, iſt folgende: Man mißt die

größte Weite des Schiffes auf den Außenplanken, die Länge deſſelben auf der Höhe des Heckbalken waſſerpaß, oder dergeſtalt, daß man die Höhe des Heckbalken über der Unterkante des Kiels vorn auf dem Vorſteven abſetzt, und zwiſchen dieſen beiden Stellen auf den Steven, die Länge des Schiffes, von der Vorkante des Vorſteven bis zur Achterkante des Achterſteven mißt. Bei Kriegsſchiffen wird auf der Höhe der Klüſen bis zum Heckbalken gemeſſen. Von dieſer Länge zieht man drei Fünftel der gemeſſenen größten Weite, und ſo oft 21/2 Zoll ab, als der Heckbalken Fuße über dem Kiele liegt. Dieſen Unterſchied nennt man die Länge des Kiels zur Ayche. Dieſe Länge des Kiels wird mit der gemeſſenen Weite multiplicirt, das daraus entſtehende Produkt multiplicirt man noch einmal durch die Hälfte der Kiele des Schiffes, und dividirt das letzte Produkt durch 94; der Quotient iſt die Ayche des Schiffes in Engliſchen Tonnen. Nach Andern wird die Länge des Kiels zur Ayche mit dem Quadrate der größten Weite auf den Hauptplanken gemeſſen und das Produkt mit 188 dividirt, welches völlig einerlei Reſultat giebt. Dieſe Art der Ayche weicht in den mehrſten Fällen ſo ſehr von der wahren Laſtigkeit der Schiffe ab, daß man ſie mehr die Beſtimmung eines Verhältniſſes der Größe der Schiffe, nach denen ſie Abgaben entrichten, Vergütungen empfangen und Contracte über ſie geſchloſſen werden, als eine Aychmethode nennen möchte. Sie kann bei vollgebauten Schiffen beinahe ein Viertel der Laſtigkeit zu wenig, und bei ſcharfgebaueten mehr als noch einmal ſo viel, als die wahre Laſtigkeit der Schiffe geben. Es wäre ſo gar möglich, Schiffe von allen Größen zu

bauen, deren Laſtigkeit nach dieſer Aychmethode nichts betrüge oder = 0 wäre, wenn man ihnen ungefähr drei Viertel der Weite zur Länge geben wollte, ſo unförmliche Schiffe wird aber nicht leicht Jemand bauen. — Die Aychmethode der Franzoſen iſt folgende: Die Länge des Schiffes wird auf den Außenkanten der Steven, wie bei der Engliſchen, gemeſſen; das größte Weit auf den Barkhölzern, und die Tiefe des Hols von dem Waſſerpaſſe durch die Enden des Segelbalken bis zum Kiele, welche Tiefe man bei geladenen Schiffen allemal bei den Pumpen haben kann. Die drei Maaße werden in einander multiplicirt und dieſes Produkt mit 100 dividirt, giebt die Aychmaaße in Franzöſiſchen Tonnen. Zum Beiſpiel, ein nach dieſer Vorſchrift gemeſſenes 112 Fuß langes, 35 Fuß weites und 17 Fuß im Hol tiefes Schiff, würde 6664/10 Franzöſiſche Tonnen Aychmaaß befunden werden. — Die Aychmethode der Schweden geſchieht auf folgende Weiſe. Auf dem oberſten Verdeck wird die Länge des Schiffes zwiſchen den Steven, das Weit zwiſchen den Setzwegern, und die Tiefe von der Unterkante der Verdecksplanken bis zum Kiel gemeſſen; dieſe drei Ausmeſſungen werden in einander multiplicirt, das Produkt mit 200 dividirt und 5/6 dieſes Quotienten für die Laſtigkeit des Schiffes, in ſchweren Schwediſchen Laſten, zu 18 Schiffpfund Eiſengewicht angenommen; es iſt jedoch dem Aychmeiſter erlaubt, von der Ayche, die das giebt, noch einige Prozente abzuziehen, wenn das Schiff Geſchütz führt, oder wenn er es für vorzüglich ſcharf hält. Zum Beiſpiel ein Schiff zur Schwediſchen Ayche gemeſſen, iſt 115 Fuß lang, 33 Fuß weit und 22 Fuß tief; das Pro-

dukt dieſer drei Zahlen 83490 mit 200 dividirt, giebt 4129/20, und 5/6 dieſes Quotienten, 34317/24 ſchwere Schwediſche Laſten für die Ayche des Schiffes, ohne alle Abzüge. Man hat auch zur Ausmeſſung der Krieges- und Kauffahrteyſchiffe einen ſogenannten Laſten-Maaßſtab. Zu ſeiner Verfertigung berechnet man den Waſſerraum eines Schiffes nach Scheiben oder Stücken zwiſchen den Ebenen zweier Waſſerlinien. Man findet daraus die Schwere jedes einzelnen Stückes des Waſſerraumes nach Würfelfußen Seewaſſer, welche man auf die Art des Maaßes, Tonnen oder Laſten, nach denen man rechnet, reducirt. Auch mißt man die Entfernung der Waſſerlinien möglichſt genau, und findet aus dieſem Maaße und der Berechnung der Schwere des Waſſers, die Schwere des Stücks des Schiffes von jeder Waſſerlinie an bis zur Unterkante des Kiels. Der Nutzen dieſes Maaßſtabes iſt, außer der genauen Ausmeſſung der Laſtigkeit des Schiffes, die zu ſeiner Zeichnung erfordert wurde, noch folgender: Er dient zu ſehr genauer Schätzung der Laſt, die das zum Theil geladene Schiff noch einnehmen kann, um es bis auf eine beſtimmte Tiefe zuzuladen; zur Schätzung der Schwere des Ballaſtes, die man einnehmen muß, um bei einer Ladung leichter Güter ſicher zu fahren; auch ferner zur Schätzung der Schwere der gelöſchten Güter, und wie viel man löſchen muß, damit das Schiff um einen beſtimmten Theil ſeiner Waſſertracht erleichtert werde; alles dieſes gewährt er mit einer Genauigkeit, bei der man, bei einigermaßen vorſichtigem Verfahren, beinahe auf einzelne Laſten ſicher ſeyn kann. In dem Fall, daß ein in Ladung liegendes Schiff ſeine Güter noch nicht geſtauet oder dergeſtalt geborgen hätte, daß es an einem Ende

beträchtlich tiefer ginge, als am andern, ſo nimmt man ein Mittel zwiſchen der Waſſertracht vorn und hinten. Wenn z. B. das Schiff vorn auf 91/2 Fuß und hinten auf 9 Fuß zugeladen wäre, ſo iſt das Mittel zwiſchen beiden 91/4 Fuß. Durch ein völlig ähnliches Verfahren findet man, wie viel ein Schiff gelöſcht habe, wenn man weiß, auf welche Waſſertracht es zugeladen war, und auf welche Tiefe es nun liegt; auch wie viel Güter man löſchen muß, um ein Schiff bis zu einer beſtimmten Waſſertracht zu erleichtern. Wenn dieſer Maaßſtab auch dazu angewendet werden ſoll, die Menge des Ballaſtes zu beſtimmen, die man bei einer Ladung leichter Güter einnehmen muß, um das Schiff bis zu einer beſtimmten Waſſertracht zuzuladen, ſo gehört auch noch dazu, daß die innere Genauigkeit des Schiffes, ſo weit es zur Bergung von Frachtgütern dient, bekannt ſei. Wenn z. B. der ganze Waſſerraum des Schiffes mit ſeiner Ladung 258 Engliſche Tonnen wiegt, und 24 Engliſche Tonnen eine ſchwere Schwediſche Laſt machen, ſo wird er nach Schwediſchen Laſten 108 Laſten wiegen; und wenn das Gebäude eine Fregatte wäre, ſo würde ſich die Schwere ſeines Gebäudes mit der Ausrüſtung auf 43 Schwediſche Laſten, oder 103 Engliſche Tonnen ſchätzen laſſen. Das Schiff würde alsdann beiläufig 8 Fuß 8 Zoll tief gehen. Dieſe 103 Engliſche Tonnen von der ganzen Schwere ſeines Waſſerraumes abgezogen, würden die Laſtigkeit deſſelben 155 Engliſche Tonnen groß geben. Woraus ſich die Größe des innern zur Ladung beſtimmten Raumes, auf 8360 Fuß würde ſchätzen laſſen. Würden nun dieſe Räume ganz mit Gütern voll geſtauet, von denen jeder Würfelfuß 25 Fuß wäge, z. B. mit Schiffszwieback, ſo würde die ganze Ladung 8360

mal 25 Pfund oder 200000, oder 93 1/4 Engliſche Tonnen wiegen. Zur Erläuterung des Verfahrens durch ein Beiſpiel, nehme man ferner an: das Schiff könne unter 100 Engliſche Tonnen Ladung nicht mit Sicherheit fahren, es würde alſo noch einige Tonnen ſchwer Ballaſt einnehmen müſſen. Wäre nun dieſer Ballaſt zum Beiſpiel Sand, von dem ein Würfelfuß 90 Pfund wiegt, und man nähme 10 Tonnen Ballaſt ein, ſo würden dieſe von dem zur Ladung beſtimmte Raum 250 Würfelfuß wegnehmen und das Schiff würde nur in einen 8110 Würfelfuß großen Raum 90 1/2 Engliſche Tonnen Zwieback ſtauen; die ganze Ladung mit dem Ballaſte würde 100 1/2 Engliſche Tonnen wiegen, welche das Schiff, unter der Vorausſetzung, daß obige Schätzung der Schwere des Gebäudes und ſeiner Ausrüſtung auf 103 Engliſche Tonnen richtig iſt, auf beinahe 9 Fuß zuladen würden. Aehnliche rohe Schätzungen werden in dieſen Fällen die Reſultate immer mit hinlänglicher Genauigkeit geben; denn wenn gleich hier das Schiff in allem eine halbe Engliſche Tonne ſchwerer ladet, als es ſollte, ſo bedenke man, daß in den letzten vier Fußen der Waſſertracht des Schiffes, eine Tonne, das Schiff im Durchſchnitt nur auf ungefähr 1/5 Zoll zuladet. Ein Mehreres hierüber, ſehe man unter Schiffbaukunſt.

Schiffarzt, Schiffarzt, ein Arzt, der ſowohl auf Kriegs= als Kaufahrteyſchiffen über den Geſundheitszuſtand der Bemannung wacht. Man hat auf großen Schiffen auch noch beſondere Chirurgen oder Wundärzte, die dann Schiff=Chirurgen genannt werden.

Schiffbalken, Balken, die zum Schiffbau gebraucht werden, und deren es verſchiedene Arten, nach dem

Ort ihrer Beſtimmung, giebt. Nach Adelung iſt ein Unterſchied unter Schiffbalken und Schiffsbalken, erſtere ſind Balken, welche im Schiffbau gebraucht werden, letzterer iſt der Balken in einem beſtimmten Schiffe. S. auch unter Schiffbaukunſt.

Schiffbank, auf den Ruderſchiffen Bänke, auf welchen ſich die Ruderer befinden, die Ruderbank, Schiffsbank würde ſich auf ein beſtimmtes Schiff beziehen.

Schiffbar, von Flüſſen und Waſſern, was mit Schiffen befahren oder beſchifft werden kann. Ein Fluß oder Strom wird ſchiffbar genannt, wenn auf demſelben laſtbare Fahrzeuge fahren können; dieſe müſſen ſich aber nach der Beſchaffenheit des Fahrwaſſers richten; hierzu gehört beſonders, daß ein Strom an keinem Orte allzu ſeicht ſei, welcher Fehler meiſtentheils von einer Sandbank herrührt; dann aber auch, daß er nicht zu ungleiche, höckerige, und buſchige Ufer habe. Das Erſte hindert die Schifffahrt gänzlich, weil die Schiffe auf dem Sande ſitzen bleiben; das Letztere hindert die Auffahrt wider den Strom, welche durch Ziehen an langen Seilen bewerkſtelliget werden muß; aber auch durch Hinderniſſe, welche die Kunſt darein legt, kann die Schifffahrt gehemmt werden, nämlich durch Wehre. Durch Hinwegſchaffung dieſer Hinderniſſe kann ein Fluß ſchiffbar gemacht, durch Schleuſen kann ſein Waſſer geſpannt und ſeine Vereinigung mit einem Fluß, der höher liegt, befördert werden. Hierdurch wird zur Aufnahme des Handels nicht wenig beigetragen; ſ. auch Schiffreich, und unter Schifffahrt.

Schiffbarmachung der Ströme, im Waſſerbau, wenn man in einem Strom, der zu breit und zu ſehr mit Sand angefüllt iſt, für die Schifffahrt

in der Mitte einen fahrbaren Kanal erhalten will, ſo kann ſolches durch Schöpfbühnen, die man hineinſtellt, erreicht werden, die bei übermäßiger Strombreite nicht einmal bis zu den Ufern verlängert werden dürfen; ſ. unter Strom und Waſſerbau.

Schiffbatterie, ſ. Th. 34, S. 431.

Schiffbau, der Bau der Schiffe, und in engerer Bedeutung die Fertigkeit Schiffe zu bauen, die Schiffbaukunſt; ſ. dieſen Artikel. Schiffsbau bezieht ſich auf den Bau eines oder mehrerer beſtimmten Schiffe.

Schiffbauer, derjenige, welcher ein Schiff bauet oder bauen läßt, ingleichen derjenige, welcher die Schiffbaukunſt verſteht und ausübt, der Schiffbaumeiſter; ſ. unter Schiffbaukunſt.

Schiffbauholz, Schiffsbauholz, das Schiffbauholz iſt von verſchiedener Art; man braucht es zu Balken, Kimmen, Steeven und zur Verkleidung, und nimmt hierzu am beſten Eichen; zu Maſten, Raaen und inneren Brettern, nimmt man harziges Holz. Man baut indeſſen auch viele Schiffe, wo nicht ganz, doch zum Theil, von Tannenholz. Was die Güte des Holzes zum Schiffbau anbetrifft, ſo merke man zuerſt, daß altes verfallenes Holz dazu gar nicht tauglich iſt. Aus vielen mit dem Holze angeſtellten Verſuchen weiß man, daß das Holz von den Zweigen und oberſten Theilen des Stammes das ſchwächſte iſt; und dann, daß das junge ſchwächer iſt, als dasjenige, welches ſchon mehrere Jahre hat; auch widerſteht das elaſtiſche beſſer, als dasjenige, ſo es nicht in gleichem Faden iſt. Daher müſſen diejenigen, die zum Schiffbauholze tüchtige Eichen anziehen und erhalten wollen, ihre Eichenwälder mit einem allzufrühen Hieb verſchonen, und ſie nicht eher, als bis

ſie die gehörige Stärke erlangt haben, wegnehmen und verkaufen; denn zu einem tüchtigen Schiffbauholze ſind keine Peitſchenſtöcke brauchbar, ſondern die Bäume, welche dazu für tauglich erkannt werden ſollen, müſſen mehr, als eine gewöhnliche Stärke haben. Man hat ferner die Bemerkung gemacht, daß das Holz, ſo auf einem Boden mit dem andern gewachſen und geſchwinde in die Höhe geſchoſſen, beſſer iſt, als das, ſo nicht ſo geſchwinde geſchoſſen; dann daß das Holz, welches mit ſeiner Stärke und ſeinem Gewichte im Verhältniß ſteht, nämlich von zwei Stücken, die gleich trocken, gleich lang und dick ſind, das ſchwerſte, das beſte iſt. Dieſerhalb muß der Baumeiſter beſonders bei den Knieſtücken auf eine gute Auswahl des Holzes ſein Augenmerk richten.

Das Holz zum Schiffbau iſt *nun entweder* gerade oder krumm; dann braucht man rund Holz, Bretter, Planken ꝛc. Man verkauft es es nach dem Maaße des Gebrauchs, ſo man davon macht, beſonders das Krumme. Beim Einkauf ſehe man beſonders darauf, daß das Holz keine böſen Aeſte, Windriſſe, Rothfäulung und dergleichen Mängel habe. Aus dem ſogenannten **Holländer Holze**, als dasjenige, welches zum Schiffbau am meiſten geſucht und am theuerſten bezahlt wird, und wozu die ſtärkſten Eichen und Hauptbäume gehören, werden nun die Bohlen, Dielen, Pfoſten, Kniee ꝛc. zum Schiffbau von den Bohlenſchneidern geſchnitten und Schockweiſe, oft auch Baumweiſe verkauft und verflößt. Der Preis richtet ſich nach der Güte und Brauchbarkeit des Holzes nach der Nähe oder Entlegenheit jedes Ortes vom Waſſer, nach den geringen und ſchweren Transportkoſten, und nachdem viel oder wenig Schiffbauholz zu Kauffahrtey- oder Kriegsgeſchiffen geſucht wird.

Dieſes Holz iſt entweder ganz oder geſpalten. Das Ganze nennt man theils Wagenſchußklötze, welche 16 bis 20 Fuß lang und 18 Zoll dick ſind. Die Pfeifenklötze ſind 12 bis 14; die Knappenholzklötze jedoch nur 8 bis 10 Fuß lang. Aus dem geſpaltenen Holze wird ein Wagenſchuß nur 14 Fuß lang und auf dem Vorkopfe 14 Zoll hoch oder dick; ein Knappholz nur 8 bis 9 Fuß lang und 12 Zoll hoch; ein halbes Knappholz nur 6 bis 7 Fuß lang gemacht. Uebrigens müſſen die Stämme zum Kiele von den allerſtärkſten und durchaus geraden Hölzern genommen werden. Ein Kloß 40 Fuß lang und 18 bis 20 Zoll ins Gevierte dick iſt dazu tauglich. Die Maſtbäume erfordern ebenfalls ſehr lange, gerade und dicke Stämme; ſie werden nach dem vier Fuß vom untern Ende genommenen Durchmeſſer in der Länge gekauft. Dieſen Durchmeſſer findet der Schiffzimmermeiſter, indem er den Umkreis des Stammes mit einem Stück Fiſchbein nimmt, und hernach den Durchmeſſer mit einem Zirkel abnimmt. Man hat in Amſterdam für einen beſonders ſchönen Maſt ſchon 3000 Pfund geboten, der aber noch theurer nach Spanien hin verkauft worden iſt. Ein großer 80 Fuß langer und 18 Palmen im Durchmeſſer haltender Maſt koſtet 150 Pfund. Die Ruder zu Galeeren fordern rothbüchene, gerade, gegen 48 Fuß lange, und am Umkreiſe unten 6 bis 9 Fuß dicke Stämme. Die Bäume, ſo 2 Fuß im Durchmeſſer haben, geben zwei, die 3 Fuß dicken aber vier Ruder. — Man braucht zu einem Schiffe vom erſten Range $\frac{4}{m}$ große Eichchen $\frac{300}{m}$ Pfund Eiſen. Man rechnet, daß ein Kubikfuß Eichenholz, wenn es 66 Pfund wiegt, und wenn man einmal 1½ Pfund Eiſen auf jeden Fuß Holz

an; jedoch iſt dieſer Satz nicht überall anwendbar; ſo z. B. gebrauchen die Engländer bei ihren Schiffen viele hölzerne Nägel. Das Holz, welches man zum Schiffbau erhalten will, wird in Salzwaſſer oder an der Luft bedeckt gelegt; im Regen und in der Sonne verdirbt alles Holz; ſ. unter Schiffbaukunſt.

Bei dem Schiffbauholze iſt nun hier noch die Entſcheidung des Falls anzuführen, wenn nämlich die Eigenthümer eines gemeinſchaftlichen Waldes, wegen der Nothwendigkeit eines darin vorzunehmenden Holzverkaufes uneinig ſind, worauf ein Richter bei einem eichenen Stab- und Schiffbauholz-Verkauf ſein Augenmerk beſonders zu richten habe. — An den Orten, wo durch Abtheilung des ganzen Waldes in gewiſſe jährliche Schläge die Einrichtung, daß jährlich einer von dieſen Schlägen abgetrieben werden muß, eingeführt iſt, oder doch ſpäterhin eingeführt werden möchte, kann darüber, ob Holz verkauft werden ſoll oder nicht, kein Streit entſtehen; denn die Regeln dieſer Einrichtung bringen es von ſelbſt mit ſich, daß der Ueberfluß des jährlich abgetriebenen Holzes ſofort verkauft und ins Geld geſetzt werden muß. Ein jeder Miteigenthümer eines Waldes muß ſich daher einen ſolchen Verkauf ſchlechterdings gefallen laſſen, und es würde, wenn ſolches nicht geſchehe, zu ſeinem eigenen Vortheil gereichen. Wo nun aber dieſe Einrichtung nicht allgemein iſt, werden Fälle vorkommen, welche unter den Mitintereſſenten eines gemeinſchaftlichen Waldes hierüber zu Uneinigkeikeiten Anlaß geben und daher eine nähere Entſcheidung erfordern. Bei der Entſcheidung eines ſolchen Falles muß zum Grunde gelegt werden, daß kein Holz eher, als bis es zu ſeiner Vollſtändigkeit gelangt iſt, verkauft werde; dann muß aber auch damit nicht ferner geſäumt werden,

ſondern daſſelbe, ehe es abſtirbt, und zu Bau- und Nutzholz untauglich wird, ins Geld geſetzt werden. Bei dem Verkauf des eichenen Stab- und Schiffbauholzes können dergleichen Uneinigkeiten, wenn ein ſolcher Eichenwald unter der Gemeinſchaft ſteht, wohl am leichteſten verfallen, und ſie erfordern auch bei ihrer Entſcheidung die meiſte Vorſicht und Behutſamkeit. Die zur Unterſuchung verordneten oder gezogene Sachverſtändigen, müſſen auch hier den oben angeführten Grundſatz nicht auſſer Acht laſſen. Es wird nicht von den Stabſchlägern und Schiffbauholzhändlern auf die Vollſtändigkeit eines Baumes geſehen, ſie kaufen öfters die in ihrem beſten Wachsthume ſtehenden Stämme, wenn ſie nur einen geſchickten und zweckmäßigen Wuchs haben, am liebſten, und gemeiniglich muß man ihnen in dem ganzen Walde die freie Wahl laſſen, ſich die ihnen anſtändigen Eichen ausſuchen zu können. Die Eiche iſt nun, wie Jedermann weiß, ein Baum, der nicht nur in ſeinem Holze, ſondern auch durch das Maſttragen nutzbar iſt. Daß nun eine Eiche, welche abgehauen und zu Nutzholz verkauft wird, nothwendig aus der Maſt wegfallen muß, und folglich durch einen in einem Eichenwalde unternommenen Holzverkauf die Maſt zu ſehr verringert werde, iſt eine Sache, die ein jeder von ſelbſt begreift. Wenn nun die Holzhändler nie andere Stämme, als ſolche, die noch zum Maſttragen tauglich ſind, kaufen, ſo muß der zu einer ſolchen Unterſuchung ernannte Sachverſtändige ſein Augenmerk hauptſächlich darauf richten, ob nicht der Verluſt der Maſt den Vortheil, der aus einem ſolchen Holzverkauf gehofft wird, überwiege. In allen Fällen iſt dieſes nun zwar nicht gleich, indem die hoch und gerade gewachſenen Eichen, ſoll von den Holzhändlern am meiſten geſucht

werden, gemeiniglich nur wenig Maſt zu tragen pflegen; indeſſen iſt auch gewiß, daß der Ertrag den die Maſt liefert, von beſtändiger Dauer iſt, da hingegen bei dem Verkauf der Eichen in der Waldbenutzung Kapital und Zinſen zugleich verloren geben. Es iſt daher um ſo nöthiger, daß bei der veranlaßten Unterſuchung dieſer Puukt mit der größten Aufmerkſamkeit behandelt werde. Der Verkauf der Eichen zu Stab- und Schiffbauholz iſt mehr ein Mittel für verſchuldete Beſitzer, um ſich durch das Kapital, ſo ſie, vermittelſt deſſelben, mit einmal in die Hände bekommen, aus ihrer Verlegenheit zu wiſſen, als daß ſolcher wirklich für vortheilhaft gehalten werden könnte. Dergleichen beſondere Umſtände eines Mitintereſſenten können aber dem andern zu keinem Bewegungsgrunde, ſich die beſtändige Nutzung des gemeinſchaftlichen Waldes verkürzen zu laſſen, dienen. S. auch unter Holz, Th. 24, S. 728, und unter Schiffbaukunſt.

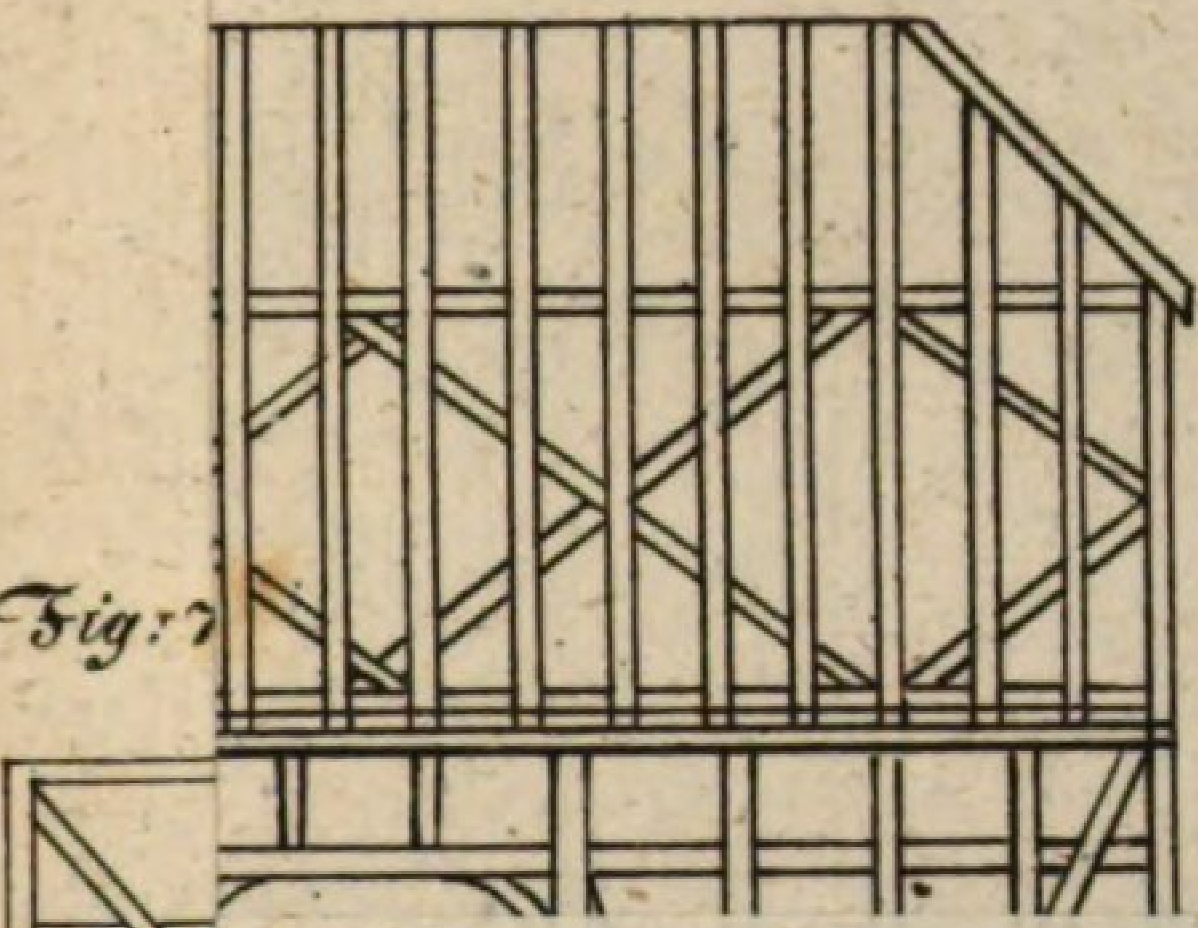
Ende des hundert und zwei und vierzigſten Theils.

Nachricht für den Buchbinder.

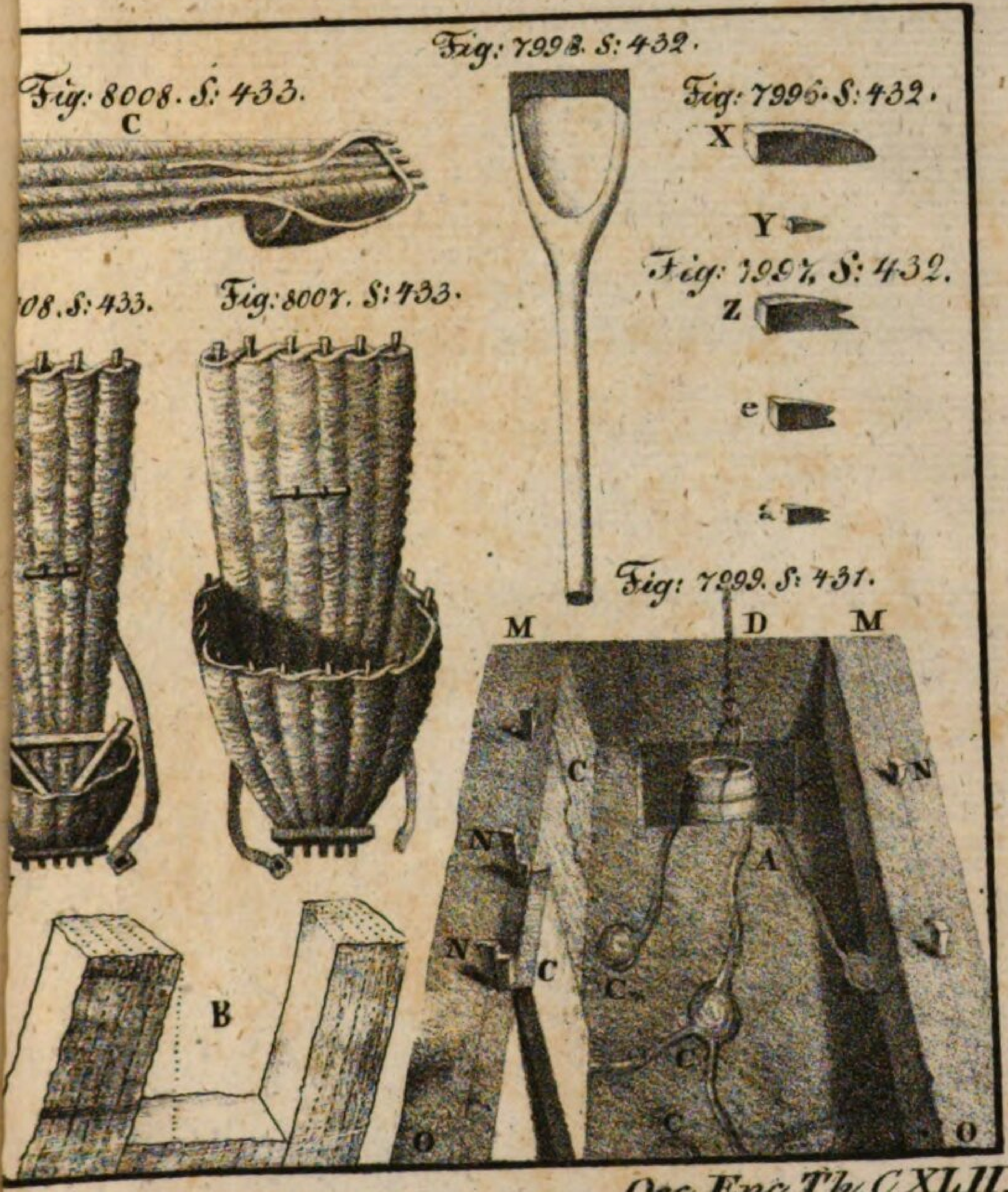
Die Kupfer werden, nach Ordnung der oben auf jeder Platte zur rechten Hand befindlichen Zahlen, hinten an das Buch, an ein Blatt Papier angekleiſtert, damit ſie bequem herausgeſchlagen werden können. Die Tabellen werden da eingeklebt, wo die Seitenzahl hinweiſet.

Gedruckt bei L. W. Krauſe, Adlerſtraße Nr. 6.

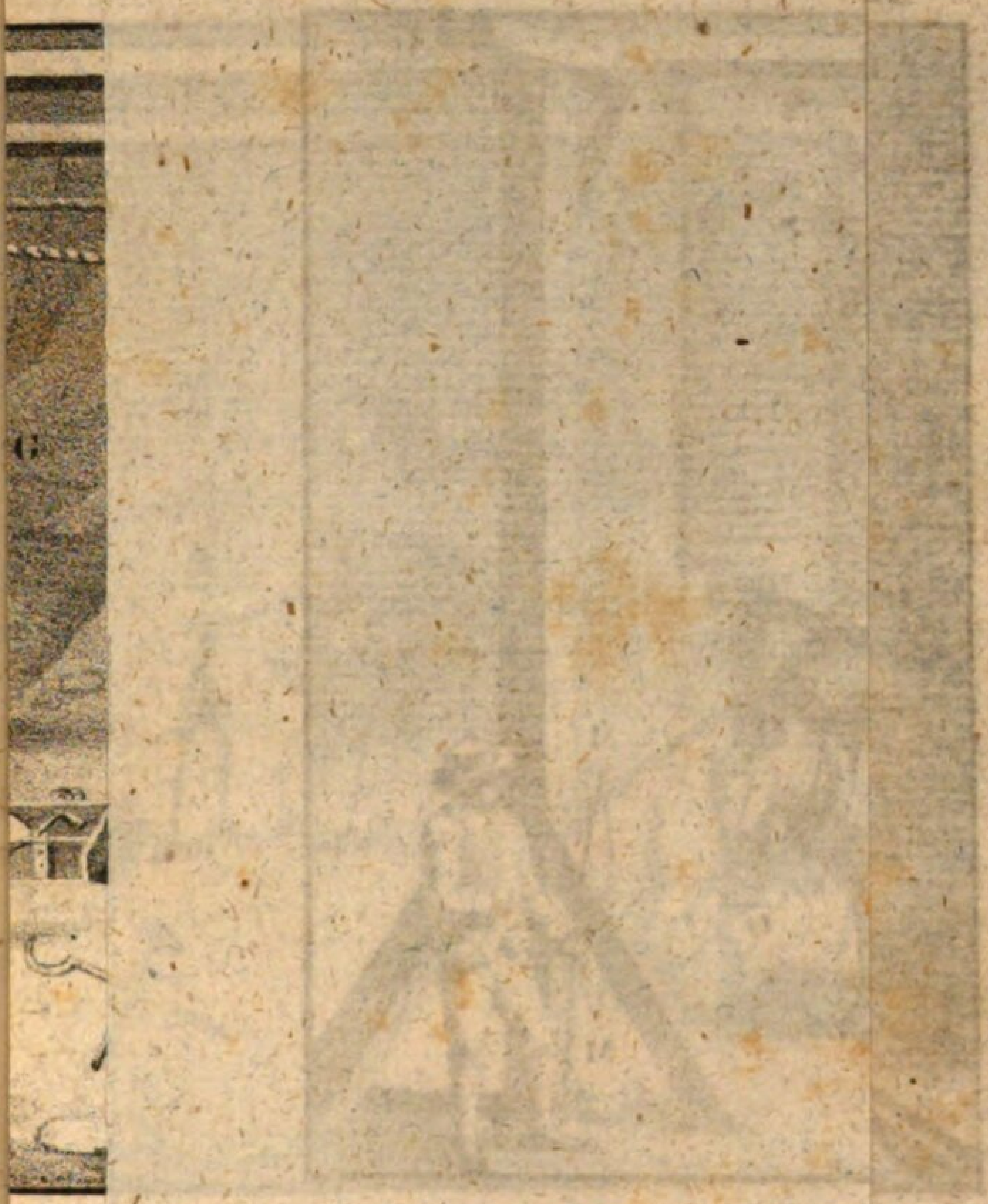
Fig: 7



37
21



Oec. Enc. Th. CXLII.



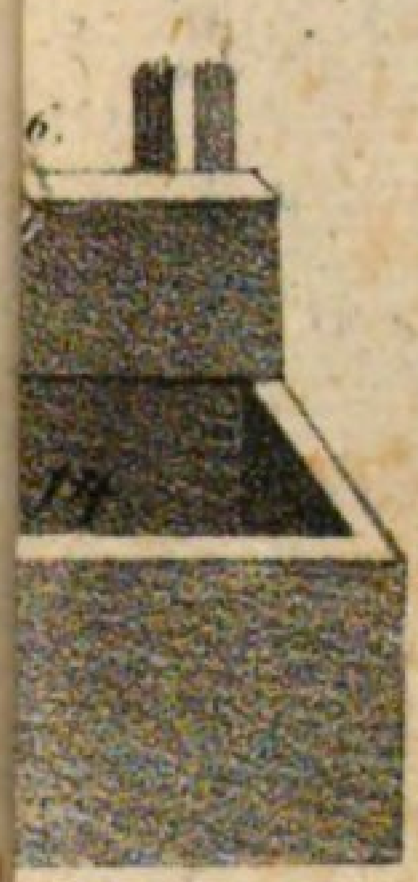


Fig: 801

Fi

8029. S: 441.

S: 441.

Fig: 8027. S: 441.

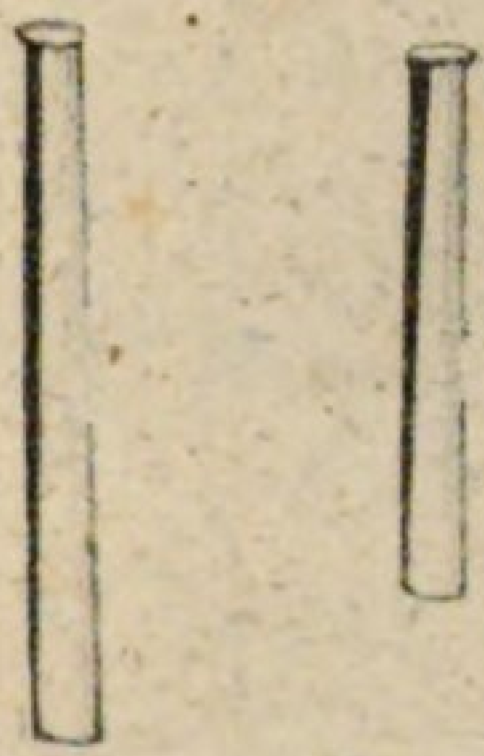


Fig: 8030. S: 441.

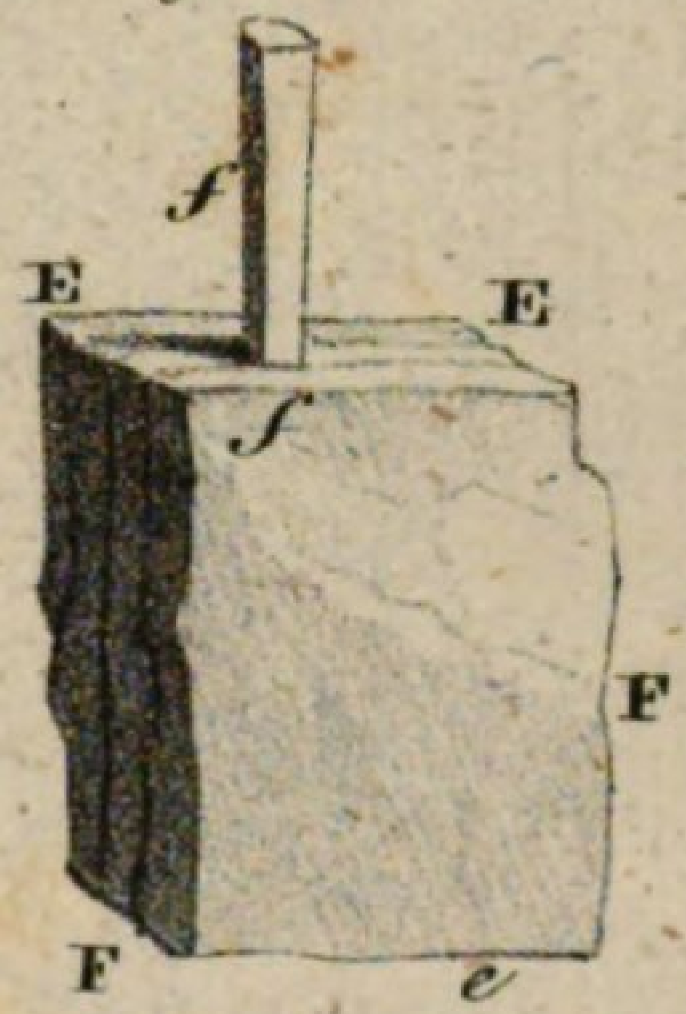


Fig: 8033. S: 441.

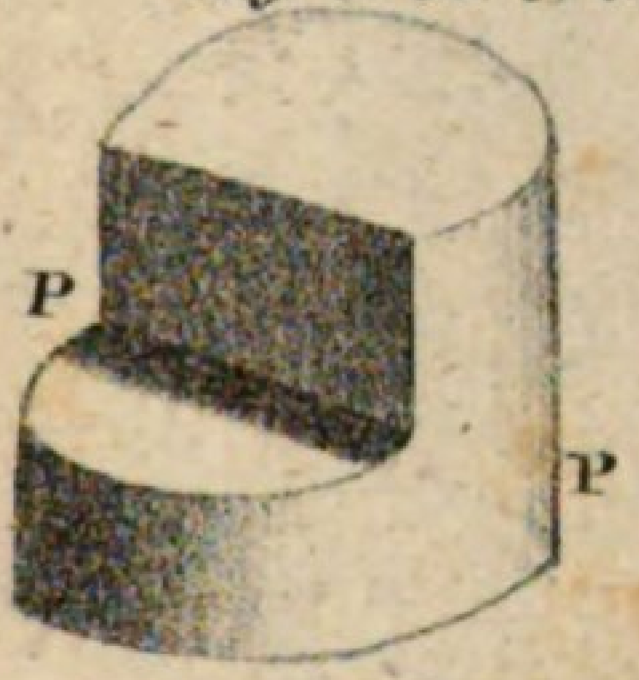
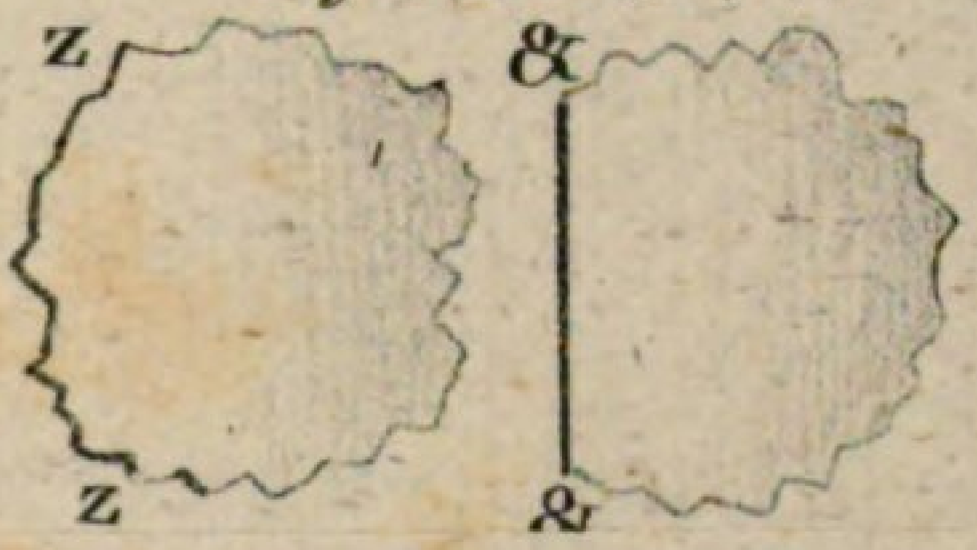
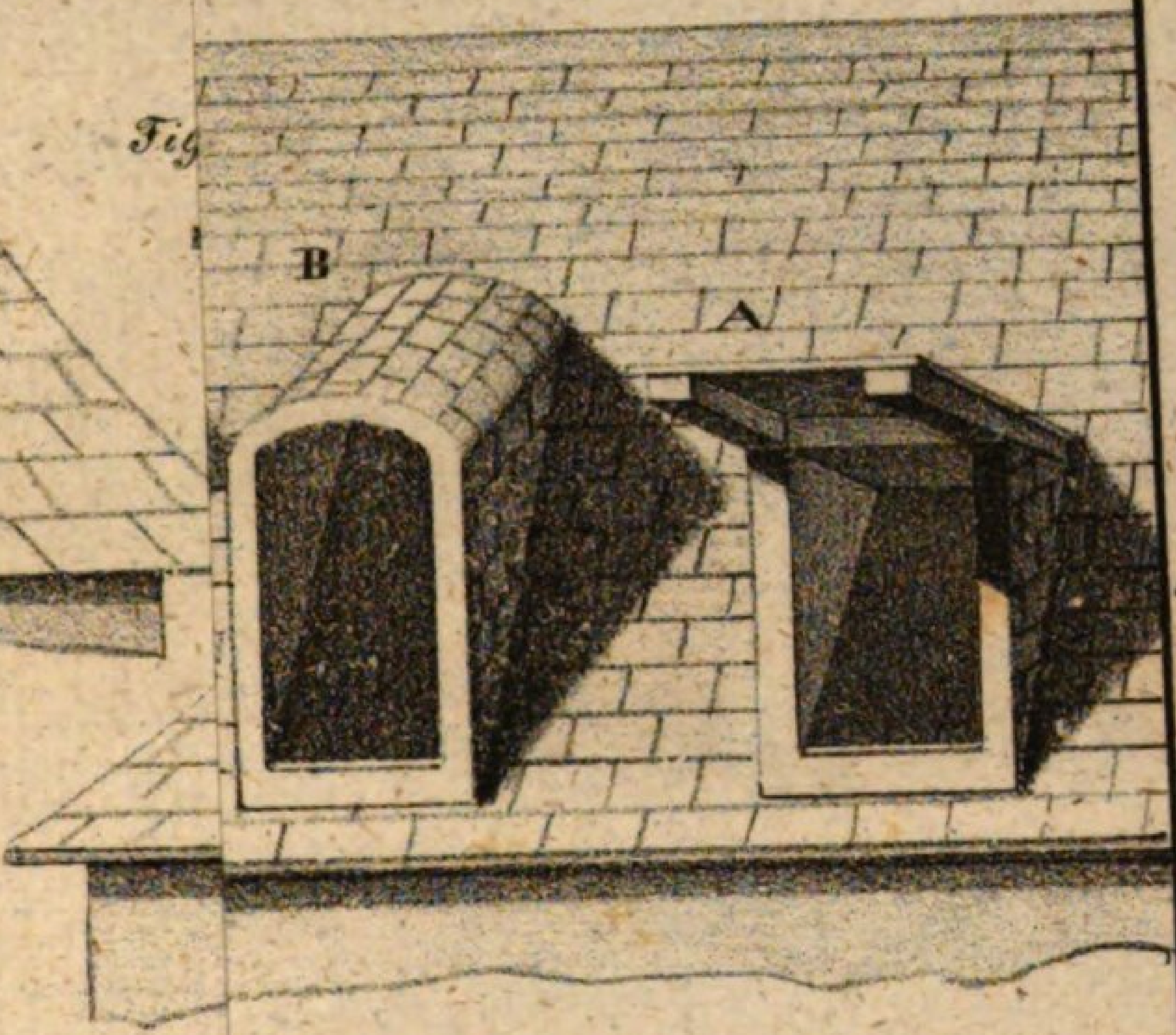


Fig: 8036. S: 441.

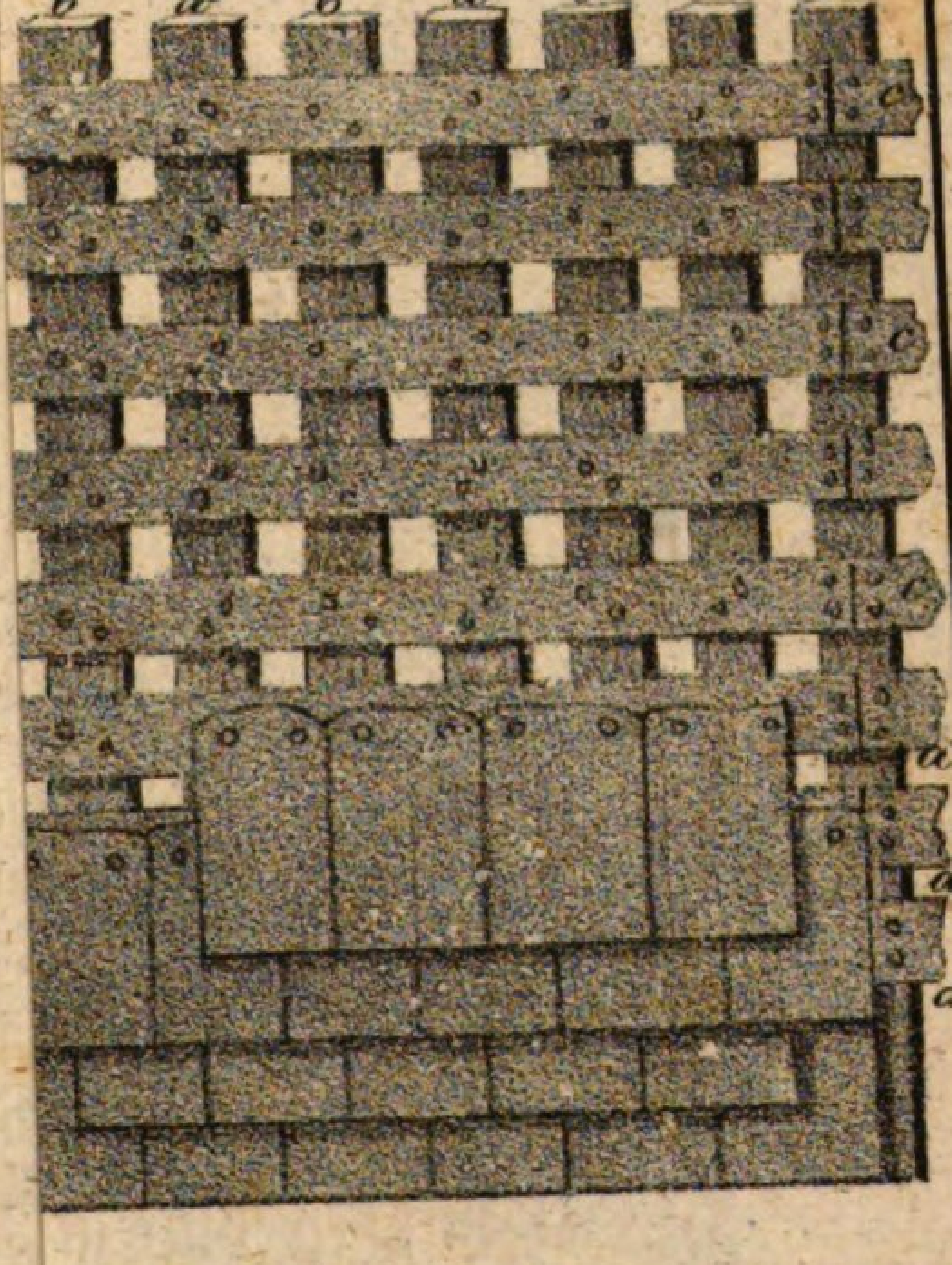


Fig



72.

Fig: 8046. S: 471.



S. 472.

Fig:

8092.
761.

g: 809

Fig

42.

Fig: 8118. S: 722.

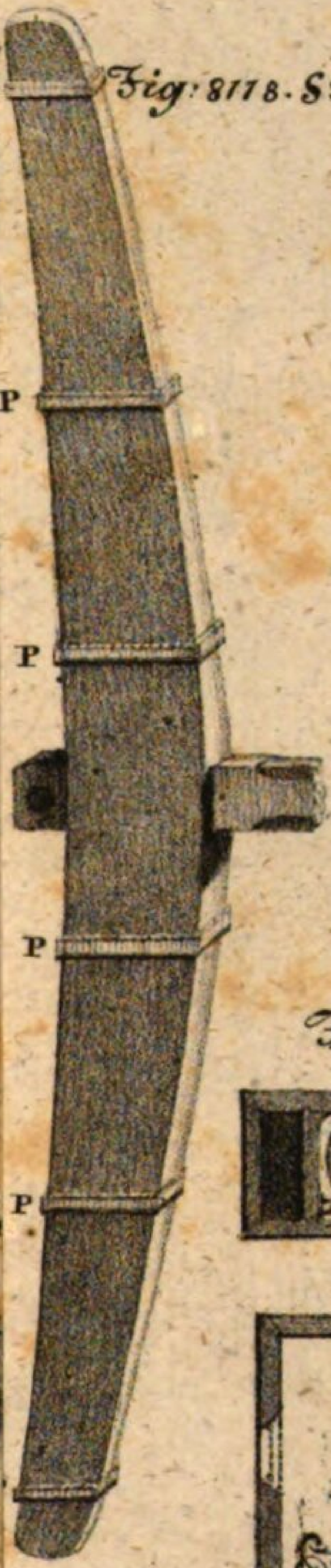
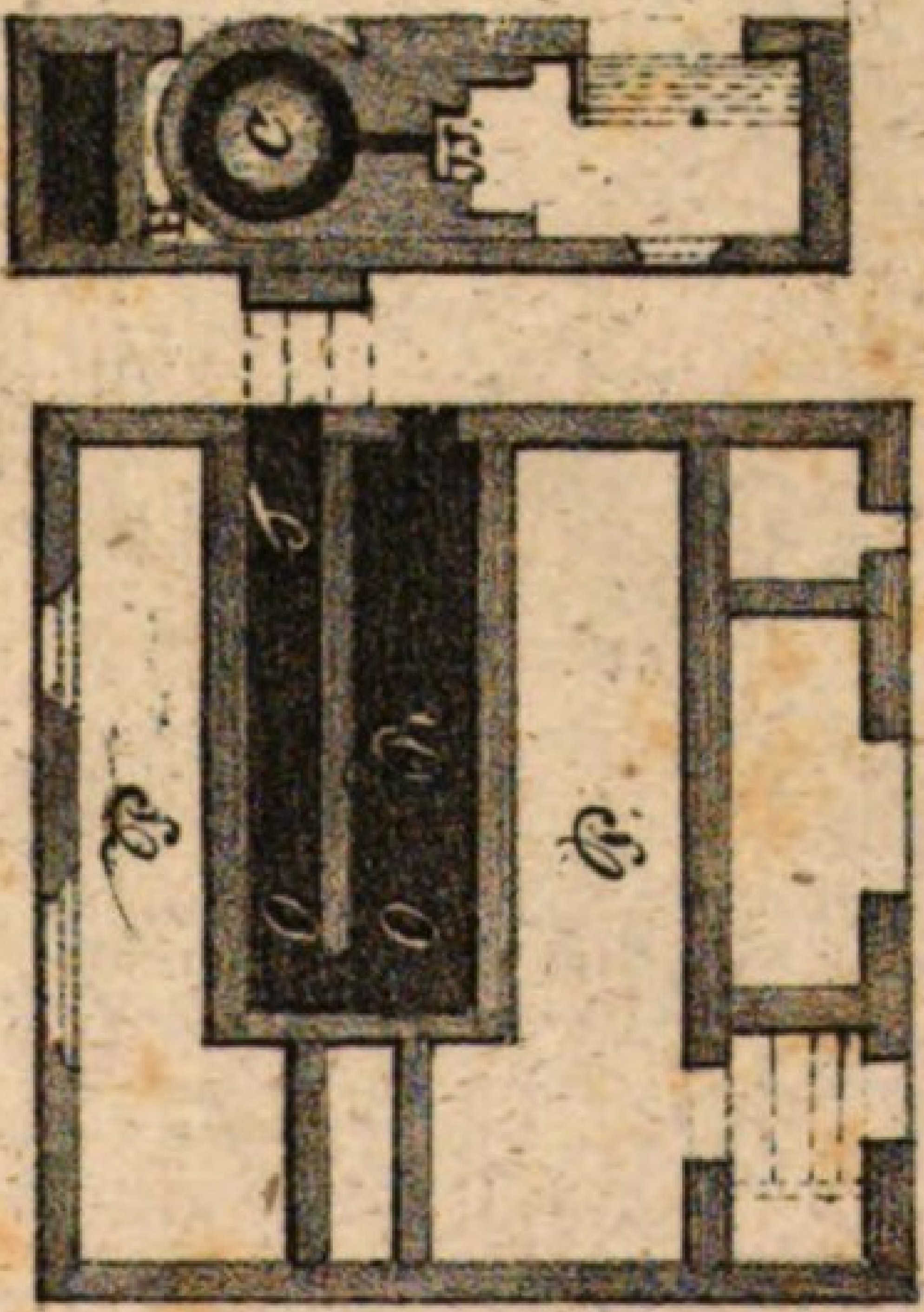


Fig: 8101. S: 638.



43

Bayerische StaatsBibliothek
Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Krünitz, Johann Georg, / Floerke, Friedrich Jakob, / Flörke, Heinrich Gustav,

D. Johann Georg Krünitz ökonomisch-technologische Encyklopädie, oder allgemeines System der Staats-, Stadt-, Haus- und Landwirthschaft, und der Kunst-Geschichte in alphabetischer Ordnung
Bd.: 142

[Berlin] 1826

Oecon. 1033-142
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10296973-8
VD18 90039009